



저작자표시-비영리-동일조건변경허락 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.
- 이차적 저작물을 작성할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



동일조건변경허락. 귀하가 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공했을 경우에는, 이 저작물과 동일한 이용허락조건하에서만 배포할 수 있습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

안홍석 지도교수
석사학위청구논문

하이드로 테라피와 스웨디쉬 마사지가
직장여성의 스트레스에 미치는 영향

2008

성신여자대학교 문화산업대학
문화 산업학과 피부비만관리학전공
이춘양

하이드로 테라피와 스웨디쉬 마사지가 직장여성의 스트레스에 미치는 영향

안홍석 지도교수

이 논문을 석사학위 논문으로 제출함

2008년 5월

성신여자대학교 문화산업대학
문화 산업학과 피부비만관리학전공
이춘양

認 准 書

李春楊의 碩士學位 論文으로 認准함.

심사위원 _____ 印

심사위원 _____ 印

심사위원 _____ 印

성신여자대학교 문화산업대학원

감사의 글

지난 2년반의 대학원 생활을 돌이켜 한편의 논문으로 대신하기엔 아쉬움이 많이 남지만 하나의 끝이 새로운 시작이라 생각하며 대학원 생활을 잘 마무리 할 수 있게 되어서 무엇보다 뜻깊게 생각하고 이 논문이 완성되기까지 저를 도와 주시고 지도해주신 모든 분들께 적은 지면을 빌어 감사의 마음을 전합니다.

늘 부족한 저를 세심한 배려와 관심으로 논문을 지도해주신 안홍석 교수님께 머리 숙여 감사드리고 또한, 미흡한 저의 논문을 심사해 주셨던 김명숙 교수님, 배현숙 교수님께도 감사드립니다.

저에게 성신의 일원으로 이끌어 주시고 바쁜신 와중에도 논문의 설계에서부터 많은 관심과 힘이 되어주셨던 곽은희 선배님께 고마움과 감사함을 전하고, 같이 논문을 쓰며 서로에게 힘이 되어준 대학원 동기들, 바쁜 회사 일에도 원서 번역을 도와준 은정이, 늘 잔소리에도 꾀꾀하게 옆에서 논문정리를 도와준 기성이, 무엇보다도 우리관리실 식구들, 늘 옆에서 함께 고생하는 믿음직스러운 나의 오른팔 실장은영이, 힘들지만 묵묵히 말없이 임상실험을 잘 따라와 준 인숙이, 리나 모두에게 고마움을 전합니다.

끝으로 우리가족 언니, 오빠, 조카들 그리고 건강치 못하신 몸으로 언제나 제 뒤에서 안쓰럽게 지켜봐주신 사랑하는 어머니, 이 세상에 살아계셨으면 어느 누구보다도 기뻐 하셨을 아버지께 이 논문을 바칩니다.

논문개요

현대사회에 있어 스트레스는 심리적 요인으로 인해 신체적인 병으로 이어지는 경우가 많아 현대인의 관심사중 하나가 되고 있다.

스트레스 상태를 진단하여 질환의 전 단계, 즉 사람이 일상생활에서 느끼고 있는 스트레스의 상태를 객관적으로 파악하여 스트레스 내성이나 스트레스의 상태를 분석함으로써 우울증이나 만성피로증후군 등과 같은 질환의 예방이나 치료로 이어지도록 하는 것이다.

그러므로 스트레스 예방법이나 해소법에 대한 관심이 높아지고 있으며 최근에는 보완 대체요법이 많이 연구되고 있다. 그 방법으로 경락 마사지, 발 마사지, 손 마사지, 스포츠 마사지, 하이드로테라피, 스웨디쉬마사지, 아로마테라피, 딸라소테라피 등 다수가 있으나, 이러한 보완·대체요법이 스트레스 완화에 미치는 효과에 대한 심층적 연구는 그 중요성에 비하여 많이 부족한 실정이다.

따라서 본 연구에서는 보완·대체요법의 하나인 하이드로테라피와 스웨디쉬마사지를 실시하여 20~30대 직장 여성의 스트레스에 미치는 효과를 규명하고자 한다.

연구에 앞서 예비조사 48명에게 직무스트레스 80점 만점 중 60점 이상인 자와 피로감 120점 만점 중 100점 이상인 대상자 24명을 선정하여 주 3회 3주간 총 9회를 실험군과 대조군A, 대조군B로 나누어 각각 프로그램을 실시하였다. 프로그램을 실시하기 전 직무스트레스와 일반적 특성으로 동질성 검증을 하였고, 프로그램 전·후 설문지 피로감, 시각적 상사스트레스를 비교하였으며 스트레스 측정도구로는 프로그램 실시 전·후 1회~3회로 나누어 타액 내 α -아밀라아제 수치의 변화와 근경도, 피부온도 변화를 비교 분석 하였다.

연구결과는 다음과 같다.

하이드로테라피와 스웨디쉬마사지를 실시한 실험군과 하이드로테라피만 실시한 대조군A, 스웨디쉬마사지만 실시한 대조군B를 비교하여 분석한 연구결과는 다음과 같다.

1) 시각적 상사스트레스는 실험군이 프로그램 전 평균 값은 7.63 ± 1.061 에서 프로그램 후 3.13 ± 1.46 을 보였고, 대조군A는 $8.75 \pm .886$ 에서 2.50 ± 1.41 낮아졌으며, 대조군B는 $8.50 \pm .756$ 에서 2.25 ± 1.28 변화를 보여 실험군, 대조군A, 대조군B에서 모두 차이가 있는 것으로 나타났다.($p < 0.05$) 그러나 집단 간은 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

2) 피로감은 실험군, 대조군A, 대조군B의 프로그램 실시 전·후를 살펴본 결과 모든 항목에서 통계적으로 유의한 차이를 보였지만, ($p < 0.05$) 실험군에서 ‘졸음이 온다’ 문항은 차이가 없는 것으로 나타났으며, 집단 간의 차이도 없었다.

3) 근경도에서는 실험군은 프로그램 실시 전·후 결과 통계적으로 모두 유의한 차이가 있는 것으로 나타났고($p < 0.05$), 대조군A는 1회(좌), 2회(좌, 우), 3회(좌, 우) 통계적으로 유의함을 보였으나($p < 0.05$), 1회(우)에서는 차이가 없는 것으로 나타났다. 대조군B에서는 프로그램 실시 전·후 통계적으로 모두 유의한 차이가 있었다($p < 0.05$). 집단 간의 비교에서는 통계적으로 유의한 차이는 없었으나 실험군의 근경도 변화가 가장 크게 나타났다.

4) 피부온도에서는 실험군의 프로그램 실시전과 후에 모두 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다($p < 0.05$). 대조군A에서는 2회(우)에서만 차이가 있었으며($p < 0.05$)가 대조군B에서는 1회(좌, 우), 3회(좌, 우)에서 통계적인 유의함을 보였다($p < 0.05$). 집단 간의 차이에서는 실험군의 온도 변화가 가장 많았으나 통계적으로는 유의한 차이가 없었다.

5) 타액 내 α -아밀라아제는 실험군의 프로그램 실시 전·후 평균값의 변화는 1회 59.13에서 36.00, 2회 43.88에서 32.25, 3회 36.50에서 15.88로 낮아졌고 통계적으로 유의한 차이가 있었으며($p < 0.05$), 대조군A에서는 1회 68.37에서 32.50, 2회 38.13에서 26.63, 3회 28.38에서 20.88로 낮아 졌어 유의한 차이가 있는 것으로 나타났고($p < 0.05$), 대조군B에서도 1회 71.00에서 40.25, 2회 43.00에서 29.12, 3회 31.37에서 19.38로 변화를 보여 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다.($p < 0.05$) 그러나 집단 간의 비교에서는 유의한 차이를 보이지 않았으나 실험군이 대조군A와 대조군B에 비하여 가장 큰 변화를 보였다.

본 연구결과 하이드로테라피와 스웨디쉬마사지 모두 직장여성의 스트레스 완화에 효과가 있는 것으로 나타났으며 이와 같은 연구결과를 중심으로 하이드로테라피와 스웨디쉬마사지가 직장여성의 직업 활동에서 오는 피로감과 스트레스를 경감시키는데 효과가 있음을 제안한다.

목 차

I. 서론

1. 연구의 필요성.....1
2. 연구의 목적.....4
3. 연구의 가설.....4
4. 연구의 제한점.....5

II. 이론적 배경

1. 하이드로테라피.....6
2. 스웨디쉬마사지.....11
3. 스트레스와 그 측정.....14

III. 연구방법

1. 연구대상.....18
2. 연구 진행 절차.....19
3. 연구도구.....20
4. 측정방법.....24
5. 자료처리 및 분석 방법.....28

IV. 연구결과

1. 연구대상자의 일반적 특성.....29
2. 직무스트레스 집단 간 동질성 검증.....32
3. 프로그램 실시 전·후 시각적 상사 비교.....34

4. 프로그램 실시 전 · 후 피로감 비교.....	36
5. 프로그램 실시 전 · 후 근경도 비교.....	41
6. 프로그램 실시 전 · 후 피부온도 비교.....	44
7. 프로그램 실시 전 · 후 타액 내 α -아밀라아제 비교.....	47
V. 고찰	49
VI. 요약 및 제언.....	53

참고문헌

ABSTRACT

부록(설문지)

표 목 차

표 1 측정결과 기준.....	27
표 2 연구대상자의 일반적 특성 비교.....	30
표 3 연구대상자의 생활습관 비교.....	32
표 4 연구대상자의 직무스트레스 비교.....	33
표 5 프로그램 실시 전·후 시각적 상사 스트레스 비교.....	34
표 6 집단간 시각적 상사 스트레스 비교.....	34
표 7 프로그램 실시 전·후 피로감 비교.....	36
표 8 프로그램 실시 전 집단간 피로감 비교 I.....	49
표 9 프로그램 실시 후 집단간 피로감 비교 II.....	49
표 10 프로그램 실시 전·후 근경도 비교.....	41
표 11 근경도 집단간 비교.....	42
표 12 프로그램 실시 전·후 피부온도 비교.....	44
표 13 피부온도 집단간 비교.....	45
표 14 프로그램 실시 전·후 타액 내 α -아밀라아제 비교.....	47
표 15 타액 내 α -아밀라아제 집단간 비교.....	48

그림 목 차

그림 1 연구 진행 절차.....	19
그림 2 The experimental tool - spa tub.....	20
그림 3 TRY-ALL사의 제품 Neutone TDM-N1.....	25
그림 4 Nipro사의 Cocoro meter 타액 측정기.....	26
그림 5 프로그램 전·후 시각적 상사 스트레스 비교.....	35
그림 6 프로그램 전·후 피로감 비교.....	40
그림 7 근경도(좌) 전·후 비교.....	43
그림 8 근경도(우) 전·후 비교.....	43
그림 9 피부온도(좌) 전·후 비교.....	46
그림 10 피부온도(우) 전·후 비교.....	46
그림 11 타액 내 α -아밀라아제 전·후 비교.....	48

I. 서론

1. 연구의 필요성

언제서부터인가 우리는 일상생활에서 스트레스라는 말을 자연스럽게 사용하게 되었다. 스트레스라는 용어가 자연스럽게 느껴진다는 것은 그만큼 우리가 스트레스에 많이 노출되어 있다는 것을 뜻한다. 스트레스가 없는 사회란 존재하지 않지만 복잡하고 빠르게 변화하는 현대사회에서는 하루하루가 스트레스의 연속이요, 주변에 있는 많은 것들이 스트레스의 요인으로 작용한다.(최주연, 2005)

스트레스란 물체가 일그러진 형태를 나타내는 물리학 용어이며 예를 들면 물체에 압력이 가해져 찌그러져 있는 상태가 스트레스이며 물체는 스트레스가 없어지면 원래 형태로 돌아가지만 너무 강한 자극이나 장시간 찌그러진 상태가 지속되면 원래 상태로 돌아갈 수 없게 되어 버린다. 같은 원리로 우리의 마음과 신체도 매일 무언가의 스트레스 받고 회복되고를 반복하고 있다. 하지만 너무 강하거나 긴 시간에 걸쳐 자극과 압력을 받게 되면 찌그러진 상태로 빠져버리게 된다. 이것이 면역 항체의 형성 메커니즘이 약화되어 쉽게 병에 걸리게 된다. (International Journal of Psychophysiology 2005, 55)

우리나라 의학계가 위궤양과 성인병의 70%가 스트레스에 의한 것이라고 보고했으며 미국에서는 질병의 70~80% 정도가 스트레스와 관련된 것이라고 추정하고 있다. 만성스트레스는 관상 동맥질환과 고혈압등의 심맥 관계질환을 유발시키는 주요 인자가 되고 있으며 스트레스가 많은 직업에서 일하는 근로자에게는 위궤양과 십이지장궤양 및 당뇨병의 유병률이 높게 보고되었고(Cobb S

and Rose RM, 1973) 불안 및 우울증과 같은 각종 정신적인 장애에도 영향을 미치는 것으로 보고되고 있다.(백기청, 홍강의, 1987, 이상화, 1991)

스트레스는 개인의 사회 인구학적 특성에 따라 다르게 나타날 수 있으며 또한 개인이 속한 집단의 환경에 의해서 다르게 나타날 수 있다.(이인희, 2007)

최근 산업구조의 변화와 지속적인 경제성장으로 인한 여성의 사회참여 요구 증대로 경제활동 인구 중 여성의 비율은 매년 높아지는 추세이며 개인적인 권리 차원에서도 여성의 취업률은 계속 증가할 것으로 예측된다.(김숙경, 2004)

통계청의 자료에 따르면 여성의 사회활동 참가율은 1970년 39.3%에서 2002년 49.7%로 10.4%상승하였으며 2010년에는 국내여성의 약 60%가 사회활동에 참여할 것으로 예상된다. 여성의 생애 주기(유년기~노년기) 중에서 급격한 사회활동의 변화를 경험하게 되는 30대 여성의 경우에는 남성보다 더 높은 스트레스와 관련된 질병 상태를 호소하고 있으며 남성과는 달리 여성의 스트레스 호르몬과 혈압은 일을 마친 이후의 시간에도 여전이 상승되어 있다고 보고되고 있다.(Harvard Women's Health Watch. 2000)

건강에 대한 관심과 더불어 스트레스를 감소시키는 연구가 증가 되면서 여러 가지 다양한 대체요법이 알려지고 있다. 대체요법은 인간이 태어날 때부터 가지는 자연 치유력을 이용하여 질병을 예방하고 건강한 신체로 회복시키는 것을 말한다. 대체요법의 종류에는 약용요법(Herbal Medocome) 식이와 영양(Diet, Nutritron Life Style Changes), 수기요법(Manual Healing), 수요법(Hydrotherapy), 약용 및 생물학적 요법(Pharma Colobical and Biological Treatment), 심신요법(Mind body Control)등 다양한 방법으로 활용되고 있으며 최근 우리나라에도 병원 및 전문 뷰티 샵을 통해 많이 보편화 되는 실정이다.(이인희, 2007)

이와 관련하여 심신 이완 및 스트레스 중재로 하이드로테라피(Hydrotherapy)

와 각종 마사지에 대한 대중적 관심이 급증하고 있다.

하이드로테라피는 물을 인체에 적용하여 질병치유 건강증진 피부미용 효과를 얻을 수 있는 매우 효과적인 대체요법이다. 따뜻한 물의 온도는 피부를 통해 전달되고 피부의 모세혈관이 확장되면 혈류가 증가하고 또한 혈관을 넓혀주는 작용을 하여 혈압을 내려가게 하여 몸속의 노폐물을 제거한다. 즉, “하이드로테라피의 효과는 비만관리, 면역강화, 혈액순환촉진, 물질대사촉진, 스트레스해소, 피부 재생 및 노화 방지등에 효과가 있다.” 라고 하였고(대한 비만학회지, 2001, 제7권, 제1호)

마사지 또한 피로회복이나 질병의 예방효과가 있는 매우 중요한 요법으로 보고되고 있으며(김연숙, 2004) 등 마사지가 스트레스 완화에 미치는 효과에서는 마사지가 스트레스가 많은 사람들에게 스트레스를 완화시키는데 효과가 있다. (장순심, 2007)라고 했다.

하이드로테라피와 스웨디쉬마사지를 통해서 긴장을 풀어주면 경직상태의 근육이 이완되고 혈액순환이 원활해지므로 마사지를 받는 동안 마음이 편안해져 자율신경계 기능에 균형을 이루게 되어 수명을 증진 시키고 피로감을 완화시켜 스트레스를 감소시키는 데 효과를 가져 올 것이다.

이에 본 연구는 하이드로테라피와 스웨디쉬마사지가 인체에 미치는 영향 중 특히 스트레스에 미치는 영향을 조사함으로써 하이드로마사지와 스웨디쉬마사지 효과에 대한 과학적인 근거를 제시하고자 수행하였으며 스트레스에 대한 효과를 측정하기 위해서 하이드로테라피와 스웨디쉬마사지 전·후의 자기보고형 설문지 시각적 상사스트레스 척도, 피로감, 스트레스 생리 지표인 타액 내 α -아밀라아제수치, 근경도, 피부온도의 변화를 분석하고자 한다.

하이드로테라피와 스웨디쉬마사지가 직장여성의 스트레스에 미치는 효과를 규

명함으로써 현대인의 건강증진을 위한 관리법으로 활용하기 위한 기초자료를 얻고자 한다.

2. 연구목적

본 연구는 직장여성의 직무스트레스의 정도를 알아보고 하이드로테라피와 스웨디쉬마사지 전·후 피로감 측정, 시각적 상사스트레스 정도, 근경직도, 피부 온도의 변화, 타액 내 α -아밀라아제의 활성도를 측정하여 하이드로테라피와 스웨디쉬마사지가 스트레스의 미치는 영향을 규명하고자 한다.

3. 연구가설

하이드로테라피와 스웨디쉬마사지가 직장여성의 스트레스에 미치는 효과를 규명하고자 다음과 같은 가설을 설정하였다.

가설 1. 하이드로테라피와 스웨디쉬마사지를 모두 받은 실험군, 하이드로테라피만 받은 대조군A, 스웨디쉬마사지만 받은 대조군B 간의 스트레스 정도의 차이가 있을 것이다.

가설 2. 프로그램 실시 후 실험군, 대조군A, 대조군B의 피로감, 시각적 상사스트레스의 차이가 있을 것이다.

가설 3. 프로그램 실시 후 실험군, 대조군A, 대조군B의 근육의 경직도의 차이가 있을 것이다.

가설 4. 프로그램 실시 후 실험군, 대조군A, 대조군B의 피부온도의 차이가 있을 것이다.

가설 5. 프로그램 실시 후 실험군, 대조군A, 대조군B의 타액 내 α -아밀라아제 수치의 차이가 있을 것이다.

4. 연구의 제한점

- 1) 외부환경에서 오는 개인의 스트레스 정도의 차이가 존재한다.
- 2) 연구기간동안 연구대상자의 음주, 흡연, 운동, 스트레스와 같은 연구에 영향을 주는 외적요인을 통제하지 못하였다.
- 3) 본 연구의 대상자는 20~30대 여성, 24명을 대상으로 하였기에 일반화하기에는 다소의 한계가 있다.
- 4) 하이드로테라피와 스웨디쉬마사지는 주 3회 3주 총 9회로 제한했다.
- 5) 근경도 측정 시 검사자가 누르는 압력의 오차를 최소화 하려하였으나 통제하지 못하였다.
- 6) 피부온도 측정 시 실내온도를 동일하게 유지하려고 하였으나 외부기온에 따른 차이를 완전히 통제하지 못했다.

Ⅱ. 이론적 배경(문헌고찰)

1. 하이드로테라피

하이드로(Hydro)는 그리스 언어로 물이라는 뜻으로서 “물의 여러 가지 형태와 방법을 사용하여 행하는 치료의 총칭으로서 물리요법의 일종”이다. 수요법이 갖는 생리학적 작용과 부력에 의한 작용, 수압에 의한 한 역학적 작용 외에 온천욕, 해양요법 등에 있어서는 함유성분에 의한 생물학적 효과 등의 특이한 작용이 있다. 실제 치료에 있어서는 이들의 작용이 단독 또는 복합적으로 실시되며 수중훈련, 하버드욕, 와류욕, 압주법 등이 있다(간호사학 대사전, 1997).

또한 1920년 미국의 Dr. Simon Baruch는 “하이드로테라피는 치료적 목적을 위해 물을 적용하여 치료하는 물리치료의 한 분야로 물의 여러 가지 형태, 즉 고체나 기체, 기포 그리고 얼음이나 증기 등을 신체의 내적 혹은 외적으로 적용하는 것”이라고 정의했다.(김선중, 1999)

SPA에서의 하이드로테라피는 근간을 이루는 가장 중요하고 기본을 이루는 요법으로 현재 스파 내에서 이루어지고 있는 여러 형태의 하이드로테라피는 다음과 같이 적용된다.(설향, 최정화, 1996; 김선미, 1998; 김희정, 2002; 민경옥, 2003).

1) 기계적 자극을 동반한 수치료

① 와류요법: 하이드로테라피(Hydrotherapy Bath), 윙풀 배스(Whirlpool Bath) 수치료 욕조에 몸을 담근다. 여러개의 큰 제트나 작은 공기 배출구가 있는 첨단 욕조가 있다. 어떤 욕조들은 스포츠 마사지나 림프 마사지를 컴퓨터 프로그램

램화 한다. 여기에는 미네랄 염분, 해수, 머드, 우유, 아로마 에센셜 오일이 포함되기도 한다. 전신의 근육을 이완시키고 혈액 순환을 촉진시키며 체내에 축적되어 있는 노폐물 제거에 효과적이다. 물의 온도는 34~38℃로 실시하고 15~20분간 적용한다.

② 관주(압주)요법: 비샤워(Vichy Shower) 혹은 어퓨전 샤워(Affusion Shower) 특수 습윤 실내에서 마사지 테이블 위에 매달린 5~7개의 샤워패드를 이용한다. 테이블 위에 누우면 그 위에 설치된 샤워헤드가 작동되어 타입별로 물의 압력을 조절하면서 마사지를 하며, 일정시간이 지나면 엎드린 자세에서 같은 방법으로 전신에 관주 샤워가 들어간다.

물이 분출되는 방향은 수평이나 수직 또는 약간 경사지게 윗 방향이나 아래 방향으로 자유롭게 조절이 가능하도록 되어있다. 때때로 완화를 위한 수치료 방법으로 사용되나 대개는 바디머드 치료의 일부로 사용한다. 피부의 혈관 팽창과 심부혈관의 반사적 팽창, 그리고 자극, 타진없이 고통경감, 신경통, 좌골 신경통, 자극을 감소시키는 효과가 있다. 수온은 26.7~15.5℃로 3~5분간씩 적용한다.

2) 증기욕, 뜨거운 공기욕, 약초목욕

① 증기 욕(Steam Bath)

증기를 온몸, 머리까지 적용한 수요법으로 감기와 부비강염에 탁월한 효과가 있다. 온도는 40.5~43.3℃로 약 10~15분 동안 적용한다.

② 터어키 욕(Turkish Bath)

건열기욕의 일종으로 세 종류의 온도가 다른 열기실로 구성되어 있다. 땀을

흘리는 요법으로 호흡기 계통이 원활하게 움직이도록 재충전 해준다. 온도는 대략 45℃ 정도로 적용하며 10분~20분 정도 땀을 흘린 후에는 즉시 샤워를 한다.

③ 사우나(Sauna)

건열기욕으로 핀란드에서 1~2천년동안 사용되어 왔다. 사우나실에 약 8~15분간 들어갔다가 냉탕에서 휴식을 취하는 과정을 2~3회 반복하는 목욕법 (Valtakari, 1988)으로 발한에 의한 노폐물제거로 피로회복, 순환증진의 효과가 있다. 온도는 62.8~137℃까지 할 수 있으며 94℃에서 순환은 활성화한다. 5분~15분 후에 뜨겁거나 차가운 Bath에 발 담그기를 권유한다.

④ 약초목욕(Medicated Bath)

약초목욕요법은 건강증진에 이용 될 수 있는 약재나 아로마 오일을 욕탕에 섞어 수요법에 응용하는 방법과 말린 꽃잎이나 건초를 담은 바스(Petal Bath)를 이용하는 방법이 있다. 진정작용과 피부질환에 효과가 있고 온도는 34.4~36.7℃로 약 10분~20분간 적용한다.

3) 하이드로테라피의 효과

① 발한효과와 혈압

스파를 하게 되면 땀을 흘리게 된다. 땀을 내보내는 분비선을 한선이라고 하는데 한선에는 아포크린(Apocrine)한선과 에크린(Eccrine) 한선의 두 종류가 있다. 아포크린(Apocrine) 한선은 겨드랑이 젖꼭지 외음부 등에 퍼져 있는데 사춘기 때부터 땀의 분비가 시작된다. 성적 의미가 짙고 체취의 원인이 되는 땀이다. 한편 에크린(Eccrine) 한선은 전신의 피부에 분포되어 있으며 그 수는

평생 변동없이 200~500만개라고 한다. 보통 땀을 흘린다는 것은 이 에크린(Eccrine) 한선에서부터 나오는 것으로서 혈압과 관계가 있는 것이다.(서효숙 외, 1996)

이 에크린 한선에서 나오는 땀은 아세틸콜린(Acetylcholine)이라는 물질의 자극을 받아 나온다. 한선의 세포에 이 물질의 자극이 가해지면, 세포로부터 칼륨이 방출되고 그 대신 혈액으로부터 나트륨이 대량으로 유입된다. 이렇게 하여 세포속의 나트륨 농도가 높아지면, 다른 세포로부터 수분을 끌어들이며 수분과 나트륨 농도가 높아지면, 땀을 만들어 피부의 표면으로 내보낸다. 그래서 땀이 식염(염화나트륨)이 고혈압과 깊은 관계가 있다는 것은 잘 알려진 일이다. 땀을 흘리면 나트륨을 몸 밖으로 내보내 혈압을 내리는데 도움을 준다. 또한 혈관을 넓혀주는 작용을 하여 피부 혈관이 넓어져 혈압을 내려가게 하는 것이다.(토마스크릴, 2002)

또한 물의 온도는 중요한 부분을 차지한다.(정상태, 1977) 35~36℃ 정도로 체온과 비슷한 온도에서는 에너지 소비량이 거의 없고 피로를 느끼지 않는다.

42~43℃ 온도에서는 교감신경을 자극하여 기분이 고양되고 발한 작용도 촉진시킨다. 체내의 수분이 줄어 혈액이 농축되고 혈액 점도가 높아져서 뇌 속의 혈액의 양이 감소한다.

또한 38~39℃ 전후의 온도는 부교감신경을 자극하여 하루 종일 활동한 몸이 쉴 수 있도록 작용한다. 체력의 소모가 적으며 급격한 혈압상승을 막아준다.

② 혈액 순환 촉진

따뜻한 물과 마사지로 혈관을 확장시켜 혈액 순환을 원활하게 하여 근육 세포에 고여 있는 노폐물을 배출시켜주고 영양이 부족한 세포에 산소와 영양분을 더 많이 신속하게 공급함으로 치료를 촉진시키며 혈압을 낮추고 손상된 조직세

포의 치료와 통증을 감소시켜준다.(김영설, 1995)

③ 근육에 대한 효과

관절이 상처를 받거나 염증 등 고통을 일으킬 때 근육들은 관절을 보호하기 위해 긴장하게 되는데 물의 부력은 근육이 감당하는 무게를 줄여주기 때문에 근육의 긴장을 풀어준다. 운동을 규칙적으로 하지 않거나 평소에 움직임이 적은 사람이 갑자기 운동을 한다던가, 또는 과로했을 때 근육의 미세한 파손을 커지고 유산 분비는 많아지면서 피로와 근육의 고통을 호소하게 된다. 아픈 몸을 스파에 담그면 피부 주위에 있는 혈관이 이완되어 피가 잘 흐르도록 도와주어 손상된 조직이 치유되며 근육의 당김과 긴장을 없애준다.(박창서, 1985)

④ 스트레스에 대한 효과

어느 정도의 스트레스는 지각능력을 강화시키고 반응시간을 촉진 시키며, 경각심을 높이는 등 생활의 활력을 준다. 그러나 스트레스를 너무 많이 받거나 만성적으로 누적된 스트레스는 혈압이 상승되고, 분별력이 떨어지며, 결국에는 뇌세포가 약해져 건강을 해치게 된다.

인간의 신체는 엔돌핀이라는 자연적인 치료물질을 가지고 있는데 따뜻한 물리 치료법에 의해 생성되도록 자극받는다는 것이 증명되었다.(한영숙, 2001)

⑤ 비만에 따른 부종해소의 효과

비만이란 비만 “Obesity”의 어원이 ad(over)와 Edere(to eat) 인 것에도 불구하고 있듯이 많은 음식을 먹고 휴식을 취하면서 에너지 섭취와 에너지 소비 사이에 불균형이 일어나 섭취에너지 중 소모되고 남은 부분이 지방으로 전환되어 체내의 여러 부분 특히 피하조직과 복강 내에 축적되는 것으로 비만의 정의는

미국 National Institutes of Health Consensus Development Conference Statement에서 정의된 바에 의하면 “빈번하게 건강 장애를 유발하는 체지방의 과잉상태”라고 하였으며 과잉 체지방은 지방세포의 크기가 변함으로 체내에 과잉 축적되고 극히 심한 경우에는 지방세포의 수가 증가된다고 한다.(유정숙, 1999)

림프순환과 모세혈관 순환의 증진으로 신진대사의 증가가 나타나고 유착된 조직의 충격효과로 지방세포의 손상을 도와준다. 따라서 굳어진 조직비후와 연화를 가져오고 자극으로 신체에 활동적이고 편안한 느낌까지 전달해 준다.(김재수, 2000) 피부 표면에 있는 혈관이 일시적으로 압박되어 림프액이나 정맥혈은 일제히 심장으로 돌아간다. 다리의 부종은 어떤 원인으로 림프액이나 정맥혈이 발에 정체되었기 때문에 일어난 것이므로 이와 같은 현상에 따라 수압은 부종의 해소에 효과적으로 작용한다.

2. 스웨디쉬마사지

마사지는 서양에서 스웨덴의 Pir Henrik Ling(1776~1839)에 의해 19세기에 걸쳐 대중화 되었다. Ling은 생리학 지식을 이용하여 운동과 마사지를 결합하여 관리 동작을 체계화 시킨 스웨디쉬마사지를 전파하게 되었다. 스웨디쉬마사지는 궁극적으로 근육의 관절을 다스려 주면서 질병에 걸렸을 때 건강을 회복하기 위한 마사지이다.

스웨디쉬마사지의 특징은 전체적으로 유럽마사지의 경향이 강하므로 부드럽게 진행되며 근육과 뼈의 기능과 구조를 생각하여 심장을 향해 혈액이 쉽게 돌아갈 수 있도록 말초에서 중추로, 즉 심장에서 먼 곳으로부터 심장 가까이로 부드럽게 마사지하는 것이 원칙입니다. 만약 마사지의 방향이 심장에서 시작하여

심장으로부터 먼 곳으로 가게 된다면 가벼운 압력을 주어야 한다. 스웨디쉬마사지는 주로 다섯 가지의 수 기술로서 이루어지는 데 Effleurage(쓰다듬기), Petrissage(주무르기), Friction(문지르기), Vibration(진동주기), Tapotement(두드리기) 등이 있다.

1) Effleurage (쓰다듬기)

Effleurage는 쓰다듬는 다는 말로서 손 전체나 손바닥 또는 손가락을 이용하여 말초에서 심장방향으로 쓰다듬듯이 마사지하는 방법을 말한다. 주로 근육의 긴장을 해소하고 피시술자의 정신적 안정을 위해 사용하는 기법으로 Effleurage 만으로도 훌륭한 마사지가 될 수 있다. 정맥의 흐름을 원활히 해주는 역할을 하며 마사지시 손은 항상 피시술자에 피부에 접촉하고 있어야 하며 규칙적인 리듬을 가지고 마사지를 해야 한다. 손이 피시술자에게 떨어져 있는 시간이 길거나 많을수록 피시술자는 불안을 많이 느끼게 된다. 따라서 정신적 이완을 위해서는 피시술자의 몸에서 손을 떼는 것을 되도록 자제해야 하며 마사지의 효과를 극대화 시키는 방법이기도 하다.

2) Petrissage(주무르기)

손을 이용하거나 엄지나 나머지 손가락들을 이용해 반죽하듯이 주무르는 동작으로 근육의 크기에 따라 손 전체 또는 손가락을 사용하기도 하며 Effleurage 동작 이후에 하는 수기술로서 Effleurage 보다는 조금 더 강한 압으로 하게 되는 것이 일반적이다. Petrissage 동작은 주로 양손을 사용해서 하게 되는데 Effleurage와 마찬가지로 규칙적이면서 부드러운 리듬으로 마사지하는 것이

중요하며 피부와 근육의 심층부까지 자극이 갈 수 있도록 한다.

3) Friction(문지르기)

엄지손가락이나 다른 손가락, 또는 손바닥으로 적당한 압을 준 상태로 나선을 그리는 동작으로 주로 관절부위를 마사지 할 때 사용되며 둥글게 원을 그리며 깊은 마찰을 주는 동작을 말한다. 무릎관절에 대표적으로 시행하게 되며 엄지손가락을 주로 사용하게 되지만 엄지를 제외한 네 손가락을 사용하기도 한다.

4) Vibration(진동주기)

몸을 흔들거나 진동을 주는 방식으로 양손을 사용하여 근육을 옆으로 진동을 주는 방식과 기계를 사용하는 경우가 해당된다. 복부에 진동은 다리를 흔들어 주는 방법과 직접 배위에 손을 올려놓고 진동을 주는 방법이 있으며 내장기관을 강화시켜주고 장의 연동운동을 촉진시켜 변비를 해소하고 숙변을 제거하는 효과가 있다.

5) Tapotement(두드리기)

빠르고 활기차게 두드려주는 동작, 혹은 가볍게 두드리는 동작으로 손날, 손끝, 말아 쥔 주먹으로 가볍게 치기(Pummelling, beating)등을 이용하여 인체의 넓은 부위를 두드리서 자극을 주는 기법이다. 피부나 근육 깊숙이 침투시키는 기능을 하고 내장기관과 크기가 큰 근육이나 면적이 넓은 등과 같은 곳에 사용된다.

3. 스트레스와 그 측정

1) 스트레스의 개념

스트레스(stress)란 용어는 19세기 물리학의 영역에서 물체에 영향을 주는 긴장(strain)이나 부하(load)란 의미로 처음 사용되었고, 이것이 인체에 적용되면서 심리적인 압박감이나 근육의 긴장과 같은 신체적인 반응처럼 정신과 신체 간의 예측할 수 있는 흥분상태를 의미하게 되었다.

스트레스는 현존하는 평형상태를 변화시키는 요인으로 인하여 초래되는 신체적, 정신적 긴장 상태로서 일반적으로 생리 및 심리사회적 차원에서 파악되며, 반응으로서의 스트레스, 자극으로서의 스트레스, 상호작용으로서의 스트레스의 세 가지 개념으로 설명할 수 있다.

Selye H(1956)는 반응으로서의 스트레스를 “어떤 자극에 대한 신체의 비 특이적 반응” 즉 신체의 정신적·육체적 균형과 안정을 깨뜨리려고 하는 자극에 반하여 인체가 자신이 유지하고 있던 안정 상태나 항상성을 유지하기 위해 변화에 저항하는 반응으로 정의하였고, 스트레스에 대한 반응을 체계화하여 새로운 자극에 대처하는 신체방어의 틀 혹은 일반적 적응 증후군(general adaptation syndrome: GAS)이라고 명명하였다. 또한 Lazarus RS(1974)는 자극으로서의 스트레스를 천재지변, 전쟁과 같은 통제할 수 없는 사건과 사별, 질병 등 일부 사람들에게 영향을 주는 생활사건의 변화, 일상생활에서 경험하게 되는 스트레스 등 세 가지 유형으로 나누어 설명하고 있다. Folkman S와 Lazarus RS(1985)는 심리적 스트레스는 개인이 가진 자원과 관련해서 안녕상태를 위협 받는다고 지각되는 개인과 환경 간의 특정한 관계에서 발생하는 것으로 상호작용으로서 스트레스는 사회적, 심리적, 생리적 변수들을 포함한다고 설명하였다.

즉, 스트레스는 사건의 스트레스 정도에 따른 개인의 지각, 대처할 수 있는 자신의 능력에 대한 평가에 의해 결정되는 것으로 스트레스 여부를 결정하는 것은 자극 또는 반응 그 자체가 아니라 유기체가 환경적 자극을 해석하고 반응하는 대처자원의 해석방법에 달려 있다.

2) 직장여성과 스트레스

현대 사회는 여성에게 변화된 가치관과 높아진 교육수준, 자아실현추구, 직장생활을 통한 사회참여 등 다양한 변화를 요구하고 있다.(제갈명, 2003.6) 최근 들어 여성의 사회진출 폭이 확대되어, 직업을 갖은 여성이 늘어나면서 남녀 평등의식이 사회적으로 많이 자리 잡았다고는 하나, 현실적으로 미혼인 경우 독립적인 자립 생활과 직장에서는 능력 있는 여성이 되길 원하며, 기혼인 경우 가정에서는 훌륭한 아내, 어머니, 며느리가 되기를 원하기 때문에 직업을 가진 여성의 경우 경험하는 스트레스가 더 많게 된다. 이러한 스트레스가 해결되지 않고 누적되면 신체적, 심리적 증상이 발현되어 자신뿐만 아니라 가족에게도 그 영향을 미치게 될 것이다. 이러한 관점에서 볼 때 성인기 여성의 경우 남성보다 많은 스트레스가 가중된다고 하겠다.(이인희, 2007)

주경옥의 광주시내 남·여 은행원들을 대상으로 한 도시 근로자의 스트레스에 관한 연구에서도 여성들이 남성보다 더 많은 스트레스를 경험한다고 밝히고 있다.(주경옥, 1986) 많은 스트레스에 노출된 직장여성들은 획득된 경제력으로 스트레스 해소의 방법을 찾고자 한다.

3) 타액 내 α -아밀라아제와 스트레스의 관계

자기보고식의 심리적 스트레스 측정척도가 보편화되어 있으나 자기보고식 척도로 정상인의 생활스트레스를 측정하고 측정결과를 생리적 지표들과 비교분석한 연구결과가 매우 제한적일 뿐 아니라 그 결과의 다양성으로 인해 연구의 유효성도 논란의 대상이 되고 있다. 스트레스의 연구는 심리적 연구와 생의학적 연구가 병행되어 서로 보완될 필요가 있으며, 이를 위해 복합적 형태의 스트레스 모델을 분리하고, 스트레스 유형에 따른 스트레스 반응경로와 메커니즘의 연구, 그리고 반응시간에 따른 스트레스 반응 유발물질들의 역할을 분자수준에서 규명하는 심리신경면역학적 연구방법의 활성화가 요구된다.(신현중, 2007)

자율신경계의 교감신경말단은 제 1차 편역기관인 흉선과 골수 그리고 제 2차 편역기관인 비장과 림프절에 분포되어 뇌의 편역기능 조절에서 직접적 경로로 이용된다. 비장과 림프절에서 교감신경말단이 T임파구들과 매우 밀접하게 연결되어 마치 신경 시냅스의 신호전달 체계와 같은 형상을 하고 있다는 사실이다. 교감신경말단에서 분비되는 Norepinephrine(NE)은 세포증식과 사이토카인의 생산을 위한 T임파구의 활성화에 영향을 주는 활성물질이다. 자율신경에 의한 편역기관의 신호전달과 함께 가장 잘 알려진 뇌의 조절경로는 시상하부의 Corticotropin-releasing hormone(CRH)과 뇌하수체 전엽의 Adrenocorticotropin(ACTH)을 경유하여 부신에서 분비되는 Glucocorticoids(GC)의 편역조절 기능이다.

스트레스 연구는 코티졸(Cortisol)이 많이 쓰여 왔다. 특히 내부비계의 지표인 코티졸은 혈액 중의 기준치가 10-15 μ g/dl로 가능하다.(vining R. F.,1983, kirschbaum C., 1989) 최근에는 마이크로 전기영동(電氣泳動) 등에 의한 분석시간의 단축화도 검토되고 있다. 크로모그라닌(chromogranin)A라는 편역측정법(ELISA)을 이용하여 타액으로 분석이 가능하고 그 스트레스로서의 가능성이 지적되고 있다.(simon J.P., 1988, Nakane H., 2002)

타액 내 α -아밀라아제와 스트레스는 교감신경계의 새로운 지표로서 타액선에

있는 α -아밀라아제에 착안하고 있다. 타액 α -아밀라아제는 교감신경-부신수질계(Sympathetic nervous-adrenal medullary system, SAM system) 즉 노르에피네프린(Norepinephrine)의 제어를 받고 있는 것을 알 수 있다.(Groza P., 1985, Speirs R. L., 1974) 그러므로 타액 내 α -아밀라아제 분비는 SAM system 뿐만 아니라 직접신경작용에 의한 제어 계통도 존재한다. 직접신경작용에 의한 타액 내 α -아밀라아제 분비가 항진(亢進) 될 경우 응답시간이 1분으로 짧고, 호르몬 작용에 비해 현격히 응답이 빠르다. 즉 타액 내 α -아밀라아제를 이용하면 타액선이 저 농도의 노르에피네프린의 증폭기 역할을 하여 코티졸보다도 신속하게 반응함으로써 스트레스에 뛰어난 지표가 될 수 있을 거라 기대한다.(Takai N, et al. 2004)

Yamaguchi C.& Takai N. 연구에서는 불쾌한 자극으로 타액 내 α -아밀라아제 활성이 상승하고 쾌적한 자극에서는 반대로 저하되는 것을 보여 타액 α -아밀라아제에 따라 쾌적과 불쾌를 판별할 수 있는 가능성이 있음을 보고하였다.(Yamaguchi C. 2001, Takai N. 2004)

Ⅲ. 연구방법

1. 연구대상

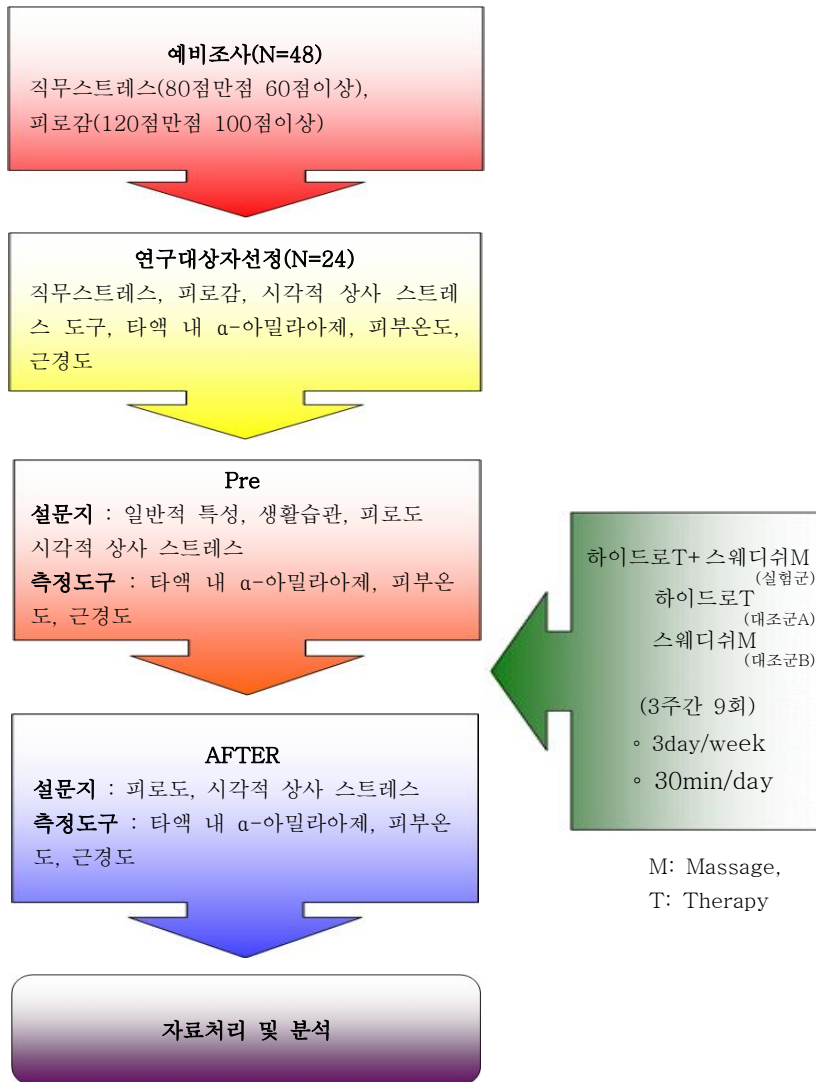
본 연구에서는 천안에 거주하는 20, 30대 직장여성 48명을 대상으로 직무스트레스, 피로감을 측정하고 그 중 점수가 높은 대상자 24명을 선정하여 실험군(하이드로테라피+스웨디쉬마사지) 8명, 대조군A(하이드로테라피) 8명, 대조군B(스웨디쉬마사지) 8명으로 나누어, 시각적 상사스트레스와 피로감, 근경도, 피부온도, 타액 내 α -아밀라아제를 측정하여 연구를 하였다.

대상자의 구체적인 선정기준은 다음과 같다.

- 1) 나이가 20~30대 직장여성
- 2) 본 연구에 참가하기로 본인이 동의한 자
- 3) 직무스트레스 점수가 60점 이상인자(1점에서 80점 만점)
- 4) 피로감 점수가 100점 이상인 자(1점에서 120점 만점)

2. 연구 진행 절차

본 연구의 실험설계 모형은 다음과 같다.



3. 연구도구

1) 하이드로테라피

① 관리 환경 조건

- ㄱ. spa tub(그림 2)는 온도 38~40℃, 시간은 20분으로 자동 설정하였다.
- ㄴ. 실내온도는 20℃ 정도로 유지시켜 주었다.
- ㄷ. 하이드로제트는 총 24개로 구성되어 있으며 등, 다리, 허리, 팔, 종아리, 엉덩이 부분에 강한 압력의 회전 마사지 방법으로 설정해 놓았다.
- ㄹ. 내부에 필터가 내장된 spa tub를 사용하여 물을 깨끗하게 오래 유지하게 하며 세균의 번식을 막아주도록 하였다.



그림 8 The experimental tool - spa tub
(sole 1인용 size: 1.220 × 1.800 × 750)

② 관리 방법

- ㄱ. 실내 온도를 너무 차갑게 않게 기온 섭씨 20℃이상으로 하였다.
- ㄴ. 화씨 99~100°F(섭씨 38~40℃)로 일정 온도 맞추었다.

- ㄷ. 시간은 20분 자동 설정하였다.
- ㄹ. 가볍게 샤워 후 일회용 팬티만 착용한 채 입욕하도록 하였다.
- ㅁ. 인체의 부위별로 놓여 있는 분무 노즐의 위치에 맞게 편안한 자세를 취하도록 하였다.
- ㅂ. 전체 하이드로제트 24개의 수압과 부위를 16명의 대상에게 동일하게 하였다.
- ㅅ. 20분간 입욕 후 베스에서 나와 적당히 물기를 제거한 후 가벼운 가운을 입고 10분 정도 이완을 갖게 하였다.
- ㅇ. 근경도, 피부온도, 타액 내 α -아밀라아제 측정 하였다.

③ 횡수 및 관리시간

식후 2시간 경과 후 1일 20분간 .

3주-3회로 하였으며, 총 9회를 관리하였다.

2) 스웨디쉬마사지 방법과 순서

본 연구에서 사용되어진 스웨디쉬마사지는 스웨덴의 피터 링(pehr Hend rick Ling;1776~1839)에 의해 제안된 스웨디쉬마사지(Swedish Massage)중 부드럽고 안정적인 느린 등 마사지(Slow Back Massage)로 장순심(2007)이 사용한 것을 본 연구 목적에 맞게 변형하여 시술하였다.

관리 형태와 시술방법에서 오는 차이를 최소화하기 위하여 연구자와 관리자 1명이 통일된 동작을 익혀 시술하였으며, 시술시간은 20분으로 하였다. 등 마사지 순서와 방법은 아래와 같다.

① 등 문지르기

오일 도포 후 척추 기립근 양쪽에 균등한 힘을 분배하고 양손이 정확한 위치로 왕복운동을 한다. 양 손바닥으로 등을 허리 쪽에서 목 쪽으로 부드럽게 압착한다. 양 손바닥이 서로 엇갈리게 원(Circle) 그리는 동작을 4회 반복 실시하며, 등이 따뜻해지도록 한다.

② 등 전체 에플라지(Effleuarge)

양손을 요추의 낮은 쪽 정중앙에 두고 손바닥 면으로 척추 기립근을 따라 목까지 올라간다. 손바닥으로 양 어깨선을 감싸듯이 누르고 후부삼각근, 겨드랑이 부위를 가볍게 누르고 옆구리를 부드럽게 감싸 내려오는 동작을 4회 반복 실시한다.

③ 척추 기립근 손바닥으로 신전(늘리기)

한손은 왼쪽 어깨를 가볍게 잡고 다른 손은 오른쪽 척추 기립근을 요추에서 목까지 손바닥으로 신전하는 동작을 4회 반복 실시한다.

④ 척추 기립근 쓰다듬기

오른쪽 요추 쪽에서 양손바닥을 가볍게 아래쪽으로 누르고 목 쪽으로 천천히 누르면서 올라간다. 목 쪽에서 검지, 중지 손가락을 이용해 요추 쪽으로 내려가는 동작을 4회 반복 실시한다.

⑤ 왼쪽, 오른쪽 승모근 주무르기

왼쪽 편에 선 후 시술자의 먼 쪽의 상부 승모근에 양손바닥을 두고 손가락을 이용하여 상부 승모근 범위를 벗어나지 않게 하여 주무르는 동작을 4회 반복 실시한다.

⑥ 고객의 반대편 실시

③, ④, ⑤번의 동작을 오른쪽으로 이동하여 실시한다.

⑦ 상부 승모근

양손바닥으로 상부 승모근을 감싸 쥐고 원을 그리며 부드럽게 문지르는 동작을 4회 반복 실시한다.

⑧ 척추 기립근 엄지로 내려가기

엄지로 목에서 척추 기립근을 따라 천골 부위까지 누르면서 쓸어내리는 동작을 4회 반복 실시한다.

⑨ 요추 문지르기

천골에 양 손바닥을 두고 엄지 쪽 돌출된 부위를 이용해 양손바닥을 동시에 이용해 천천히 누르면서 올라가는 동작을 4회 반복 실시한다.

⑩ 등 늘리기

엉덩이 쪽에서 시작하여 등 전체를 신전한다. 양 전완이 서로 교차되게 움직여 원을 그리듯이 아래에서 위로 움직여 마사지하는 동작을 4회 반복 실시한다.

⑪ 경추 풀기

양손을 포개어 이마를 닿게 한 후 목을 부드럽게 마사지하는 동작을 4회 반복 실시한다.

⑫ 마무리 쓰다듬기

양손바닥 허리에서 시작하여 척추 기립근 따라 쓸어 올린 후 견갑골의 하각에서 바깥쪽을 따라 액와 쪽으로 올라가 어깨에서 목의 안쪽으로 이동하여 척추 기립근을 따라 허리와 장골능까지 내려가 엉덩이 전체를 돌아오는 동작을 4회 반복 실시한다.

4. 측정방법

1) 직무스트레스

직무관련 스트레스에 관한 척도는 이종목, 박한기(1988)가 개발한 직무스트레스 척도와 Ivancovich와 Matteson(1980)의 척도를 바탕으로 조은숙(1990)이 재구성하고 이명주(2002), 최숙경(2006)이 사용한 직무관련 스트레스 척도를 본 연구에서는 4점 척도로 재구성 하였다.

직무관련 스트레스에 관한 총 20문항으로 ‘전혀 아니다’에서 ‘매우 그렇다’의 4점 Likert형으로 측정되었으며 척도의 점수범위는 1점에서 80점까지이며 점수가 높을수록 직무스트레스가 커진다는 것을 의미한다.

2) 피로감

피로감 측정도구는 일본 산업위생학회 산업피로 연구회(1970)에서 개발하고 김영례(2004)가 사용한 30항목으로 구성된 피로자각증상 측정도구를 본 연구에서는 4점 척도로 재구성 하였다. 대상자들 자신의 지각정도에 따라 ‘전혀 아니다’, ‘매우 그렇다’의 4점 Likert형으로 측정되었으며 척도의 점수범위는 1점에서 120점까지이며 점수가 높을수록 피로감이 커진다는 것을 의미한다.

3) 시각적 상사 스트레스

Crosby(1988)가 개발한 도구로서 주관적으로 느끼고 있는 스트레스정도를

측정할 수 있다. 제일 왼쪽에는 0 스트레스 없음, 제일 오른쪽에는 100 아주 심한 스트레스라고 적혀있는 10cm의 수평선 위에 대상자가 스스로 자신이 느끼고 있는 심리적 스트레스 정도를 적합한 지점에 표시하도록 해서 자로 cm단위로 측정하여 그 값이 높을수록 스트레스가 많은 것으로 판단하였다.(최재선, 2002)

4) 근경도

흉부 근육의 구축을 검토하기 위해, 치료 전 후의 근육의 정도를 측정하였다. 이용한 근경도는 TRY-ALL사의 제품 Neutone TDM-N1(그림 3)이며, 프로그램 실시전후10분 휴식 후, 측정부위는 등을 위로 향해 누운 상태에서 안정시의 제 3 흉추 극돌기의 측방 5cm의 좌우 척추 기립근부로 하였다.



그림 3 TRY-ALL사의 제품 Neutone TDM-N1

5) 피부온도

피부온도는 scalar사 제품의 전자 피부 온도계(st-717)를 이용하여 프로그램 실시 전과후에 10분의 휴식을 취한 후 측정하였다. 피부온도는 물리적 환경,

상황, 피부상태, 피부표면의 지방 등에 의해 영향을 받을 수 있으므로, 동일한 환경을 유지하기 위해 실내온도가 26℃를 유지하고 있는 환경에서, 2002년 박선희가 사용한 피하지방이 상대적으로 작은 부위인 팔꿈치와 손목사이의 전완후부(back of forearm)에서 피부 온도를 측정하였다.

6) 타액 내 α -아밀라아제

타액 중에는 아밀라아제라는 효소가 포함되어 있다.

아밀라아제는 식사 시에 필요한 소화효소 이지만 스트레스를 느껴도 활성화된다. 스트레스 측정의 한 가지 방법으로 아밀라아제 활성을 측정하면 피 실험자가 측정 시에 어느 정도 스트레스를 받고 있는지를 알 수 있다. 프로그램 실시 전과후 10분의 휴식 후 측정하였고 타액 내 α -아밀라아제 측정은 Nipro사의 Cocoro meter(그림 4)를 사용하였다.



그림 4 Nipro사의 Cocoro meter 타액 측정기

① 타액 내 α -아밀라아제 측정방법

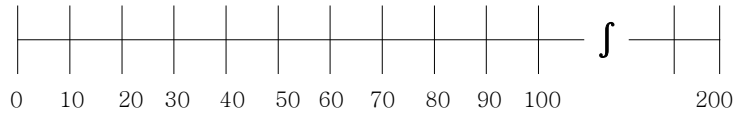
- ㄱ. 먼저, 입을 잘 헹구고 5분 정도 기다린 후, 측정한다.
- ㄴ. Chip의 타액 채취부가 붙은 쪽의 끝을 입에 물어 끝부분을 혀 아래에 넣어 30초 기다립니다.
- ㄷ. 30초가 지나면 시트를 입에서 꺼내고 이 때, 타액이 충분히 타액채취 종이에 붙어

있는 것을 눈으로 확인 후 측정기에 넣는다.

※ 혀 밑에는 타액 샘이 있어, 깨끗한 타액이 나오므로 혀 밑에서 채취한다.

② 측정 결과의 기준

<표 1> 측정결과 기준



- | | |
|----------------|--------------------|
| 1. 0~30까지: 없음 | 2. 31~45까지: 약간 있음 |
| 3. 46~60까지: 있음 | 4. 61~200까지: 매우 많음 |

5. 자료 처리 및 분석방법

통계분석을 위해서 WIN SPSS 12.0을 사용하였고, 일반사항을 알아보고 빈도 분석을 이용하여 동질성을 검증 하였고, 실험군과 대조군A, 대조군B를 비교하기 위하여 Kruskal-Wallis검정을 사용했으며 실험전과 실험후를 비교하기 위해서는 Wilcoxon 부호순위 검정을 사용하였다.

IV 연구 결과

1. 연구대상자의 일반적 특성

1) 일반적 특성

조사 대상자의 일반적 특성을 빈도 분석한 결과 <표 2>와 같다. 실험군의 종교유무는 유 2명(25%) 무 6명(75%)이고, 학력은 고졸 2명(25%), 대졸이상 6명(75%)이며, 직업의 종류는 공무원 3명(37.5%), 사무직 1명(12.5%), 전문직 1명(12.5%), 기타 3명(37.5%)이었으며 근무연수는 1~5년 4명(50%), 6~10년 3명(37.5%) 11~15년 1명(12.5%) 결혼유무로는 미혼이 6명(75%), 기혼 2명(25%)이었다. 월수입은 100만원 미만 1명(12.5%), 100만원~200만원 미만 4명(50%), 200만원~300만원 3명(37.5%)이었다.

대조군A의 종교유무는 유 3명(37.5%), 무 5명(62.5%)이고 학력은 고졸 1명(12.5%), 대졸이상 7명(87.5%)이며 직업의 종류는 공무원 1명(12.5%), 사무직 1명(12.5%), 전문직 3명(37.5%), 서비스 및 판매직 1명(12.5%), 기타 1명(12.5%)이었으며 근무연수는 1~5년 4명(50%), 6~10년 3명(37.5%), 11~15년 1명(12.5%) 결혼유무로는 미혼이 6명(75%), 기혼 2명(25%)이었다. 월수입은 100만원~200만원 미만 5명(62.5%), 200만원~300만원 3명(37.5%)이었다.

대조군B의 종교유무는 유 3명(37.5%), 무 5명(62.5%)이고 학력은 고졸 1명(12.5%), 대졸이상 7명(87.5%)이며 직업의 종류는 공무원 1명(12.5%), 사무직 1명(12.5%), 전문직 2명(25%), 서비스 및 판매직 1명(12.5%), 기타 3명(37.5%)이었으며 근무연수는 1~5년 6명(75%), 6~10년 1명(12.5%) 11~15년 1명(12.5%) 결혼유무로는 미혼이 6명(75%), 기혼 2명(25%)이었다. 월수입은

100만원 미만 1명(12.5%), 100만원~200만원 미만 5명(62.5%), 200만원~300만원 1명(12.5%)이었다.

<표 2> 연구대상자의 일반적 특성 비교

		실험군 (n=8)	대조군A (n=8)	대조군B (n=8)
성별	여	8 (100)	8 (100)	8 (100)
나이	20대	4 (50)	5 (62.5)	4 (50)
	30대	4 (50)	3 (37.5)	4 (50)
종교	유	2 (25)	3 (37.5)	3 (37.5)
	무	6 (75)	5 (62.5)	5 (62.5)
학력	고졸	2 (25)	1 (12.5)	1 (12.5)
	대졸이상	6 (75)	7 (87.5)	7 (87.5)
직업종류	공무원	3 (37.5)	1 (12.5)	1 (12.5)
	사무직	1 (12.5)	1 (12.5)	1 (12.5)
	전문직	1 (12.5)	3 (37.5)	2 (25)
	서비스 및 판매직	0 (0)	1 (12.5)	1 (12.5)
	기타	3 (37.5)	1 (12.5)	3 (37.5)
근무연수	1~5년	4 (50)	5 (62.5)	6 (75)
	6~10년	3 (37.5)	1 (12.5)	1 (12.5)
	11~15년	1 (12.5)	2 (25)	1 (12.5)
결혼상태	미혼	6 (75)	6 (75)	7 (87.5)
	기혼	2 (25)	2 (25)	1 (12.5)
월수입	100만원 미만	1 (12.5)	0 (0)	1 (12.5)
	100만원~200만원미만	4 (50)	5 (62.5)	5 (62.5)
	200만원~300만원미만	3 (37.5)	3 (37.5)	1 (12.5)

2) 연구대상자의 생활습관

조사 대상자의 생활습관을 빈도 분석한 결과 <표 3>과 같다. 실험군의 음주 유무는 유 5명(62.5%), 무 3명(37.5%)이고 흡연의 유무는 유 1명(12.5%), 무 7명(87.5%)이며 수면시간으로는 4시간 미만 1명(12.5%), 4~6시간 2명(25%), 7~8시간 5명(62.2%)이었다. 숙면과 비 숙면은 각각 2명(25%)과 6명(75%)이었으며 아침식사에서는 없다 2명(25%), 1~2일 1명(12.5%), 3~4일 3명(37.5%), 5일 이상 2명(25%) 커피유무는 마신다 6명(75%), 안 마신다 2명(25%) 운동유무는 모두 안한다 8명(100%)이었다.

대조군 A의 음주유무는 유 5명(62.5%), 무 3명(37.5%)이고 흡연의 유무는 무 8명(100%)이며 수면시간으로는 4~6시간 4명(50%), 7~8시간 4명(50%)이었다. 숙면과 비 숙면은 각각 6명(75%)과 2명(25%)이었으며 아침식사에서는 없다 4명(50%), 1~2일 1명(12.5%), 3~4일 2명(25%), 5일 이상 1명(12.5%) 커피유무는 마신다 2명(25%), 안 마신다 6명(75%) 운동유무는 한다 3명(37.5%), 안한다 5명(62.5%)이었다.

대조군 B의 음주유무는 유 4명(50%), 무 4명(50%)이고 흡연의 유무는 무 8명(100%)이며 수면시간으로는 4~6시간 5명(62.5%), 7~8시간 3명(37.5%)이었다. 숙면과 비 숙면은 각각 5명(62.5%)과 3명(37.5%)이었으며 아침식사에서는 없다 1명(12.5%), 1~2일 2명(25%), 3~4일 3명(37.5%), 5일 이상 2명(25%) 커피유무는 마신다 3명(37.5%), 안 마신다 5명(62.5%) 운동유무는 한다 2명(25%), 안한다 6명(75%)이었다.

<표 3> 연구대상자의 생활습관 비교

		실험군(n=8)	대조군A (n=8)	대조군B (n=8)
음주	유	5 (62.5)	5 (62.5)	4 (50)
	무	3 (37.5)	3 (37.5)	4 (50)
흡연	한다	1 (12.5)	0 (0)	0 (0)
	안한다	7 (87.5)	8 (100)	8 (100)
수면시간	4시간 미만	1 (12.5)	0 (0)	0 (0)
	4~6시간	2 (25)	4 (50)	5 (62.5)
	7~8시간	5 (62.5)	4 (50)	3 (37.5)
숙면	숙면	2 (25)	6 (75)	5 (62.5)
	비 숙면	6 (75)	2 (25)	3 (37.5)
아침식사	없다	2 (25)	4 (50)	1 (12.5)
	1~2일	1 (12.5)	1 (12.5)	2 (25)
	3~4일	3 (37.5)	2 (25)	3 (37.5)
	5일 이상	2 (25)	1 (12.5)	2 (25)
커피	마신다	6 (75)	2 (25)	3 (37.5)
	안 마신다	2 (25)	6 (75)	5 (62.5)
운동	한다	0 (0)	3 (37.5)	2 (25)
	안한다	8 (100)	5 (62.5)	6 (75)

▶ 빈도(백분율)

2. 직무 스트레스 집단간 동질성 검증

<표4>의 실험군 대조군A 대조군B의 직장생활에 대한 여러 면들에 관한 내용 총 20문항의 사전 동질성 검사를 실시한 결과 모든 문항에서 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타남으로 동질성이 확보되었다.

<표 4> 연구대상자의 직무스트레스 비교

	실험군(n=8) (M±SD)	대조군A(n=8) (M±SD)	대조군B(n=8) (M±SD)	χ^2	p-value
예기치 못한 일	3.00±.756	3.13±.354	3.38±.518	1.663	.435
나의판단	3.13±.641	3.13±.641	3.50±.535	1.960	.375
모순되는지시	3.25±.463	3.13±.641	3.38±.518	.741	.690
애매한지시	3.50±.535	3.38±.518	3.13±.354	2.516	.284
인적물적자원	3.13±.641	3.38±.744	3.13±.641	.915	.633
나의적성	2.75±.886	3.13±.835	3.13±.835	1.078	.583
지금업무지루함	3.38±.744	3.13±.641	3.13±.641	.915	.633
나의전공	2.63±.916	3.25±.707	3.13±.835	2.516	.284
적당한평가	3.50±.756	3.38±.744	3.63±.518	.438	.803
부하직원능력	3.13±.835	3.63±.518	2.88±.641	4.571	.102
상사지시일관성	3.62±.518	3.25±.707	3.00±.756	3.170	.205
승진평가	3.50±.535	3.50±.535	3.50±.535	.000	1.000
승진가능성	3.25±.707	2.87±.641	3.25±.707	1.665	.435
다른직장취직	2.50±.926	3.50±.756	3.13±.641	5.416	.067
성장할기회	3.13±.835	3.25±.463	3.13±.641	.127	.938
일과후업무량	3.25±1.035	3.75±.463	3.38±.916	.942	.624
더많은업무	3.50±.756	3.63±.744	3.50±.535	.535	.765
휴식시간부족	3.50±.756	3.75±.463	3.75±.463	.595	.743
능력이상업무실적	3.00±.926	3.63±.518	3.63±.518	3.505	.173
담당업무복잡성	3.00±1.069	3.50±.756	3.50±.535	1.355	.508

▶ M±SD(평균±표준편차), p <0.05

3. 프로그램 실시 전·후 시각적 상사 스트레스

<표5> 시각적 상사 스트레스를 통한 프로그램 실시 전·후 스트레스 완화효과를 검증한 결과는 실험군이 프로그램 전 평균값은 7.63 ± 1.065 에서 프로그램 후 3.13 ± 1.46 보였고 실험군은 7.63 ± 1.061 에서 3.13 ± 1.46 으로 낮아졌고 대조군 A는 $8.75 \pm .886$ 에서 2.50 ± 1.41 낮아졌으며 대조군 B는 $8.50 \pm .756$ 에서 2.25 ± 1.28 보여 실험군 대조군 A 대조군 B에서 모두 차이가 있는 것으로 나타났다.($p < 0.05$) 그러나 <표6>과 같이 집단 간 차이는 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다.

<표 5> 프로그램 실시 전·후 시각적 상사 스트레스 비교

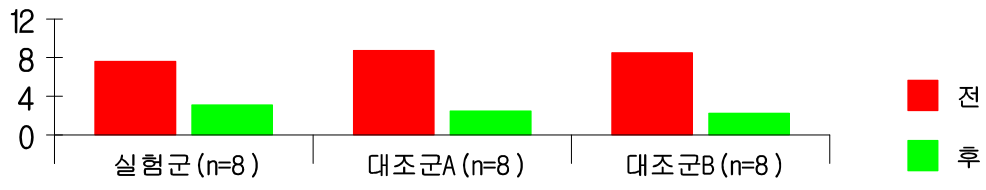
	실험군(n=8) (M±SD)	대조군A(n=8) (M±SD)	대조군B(n=8) (M±SD)
전	7.63 ± 1.061	$8.75 \pm .886$	$8.50 \pm .756$
후	$3.13 \pm 1.46^*$ ($-2.533 \pm .011$)	$2.50 \pm 1.41^*$ ($-2.536 \pm .011$)	$2.25 \pm 1.28^*$ ($-2.539 \pm .011$)

▶ M±SD(평균±표준편차), * $p < 0.05$

<표 6> 집단간 시각적 상사 스트레스 비교

	실험군(n=8) (M±SD)	대조군A(n=8) (M±SD)	대조군B(n=8) (M±SD)	χ^2	p-value
상사 전	7.63 ± 1.061	$8.75 \pm .886$	$8.50 \pm .756$	5.379	.068
스트레스 후	3.13 ± 1.46	2.50 ± 1.41	2.25 ± 1.28	1.363	.506

▶ M±SD(평균±표준편차), $p < 0.05$



▶ 그림 5 시각적 상사 스트레스 프로그램 전후 비교

4. 프로그램 실시 전·후 피로감 비교

실험군 대조군A 대조군B의 프로그램 실시 전·후 피로감 줄리고 나른함 주위집중곤란 신체부위 피로에 관한 내용 총 30문항의 차이를 살펴본 결과 실험군에서 ‘졸음이 온다’ 문항은 차이가 없는 것으로 나타났고 나머지 모든 항목에서 차이가 있는 것으로 나타나 통계적으로 유의한 차이를 보였다.

<표 7> 프로그램 실시 전·후 피로감 비교

		실험군(n=8) (M±SD)	대조군A(n=8) (M±SD)	대조군B(n=8) (M±SD)
머리무거움	전	3.75±.463	3.63±.518	3.38±.518
	후	1.50±.535* (-2.558±.011)	1.88±.354* (-2.565±.010)	2.25±1.165* (-2.251±.024)
온몸이노곤	전	3.88±.354	3.88±.354	3.50±.535
	후	2.00±.535* (-2.588±.010)	1.75±.463* (-2.588±.010)	2.25±1.165* (-2.060±.039)
발무거움	전	3.38±1.061	3.63±.518	3.63±.518
	후	1.38±.518* (-2.401±.016)	1.63±.518* (-2.636±.008)	1.75±1.035* (-2.414±.016)
하품이남	전	3.00±1.069	4.00±.000	3.63±.518
	후	1.88±.354* (-1.983±.047)	1.50±.535* (-2.585±.010)	2.00±.926* (-2.232±.026)
머리가멍	전	3.38±1.061	3.50±.535	3.25±.707
	후	1.50±.535* (-2.414±.016)	1.88±.354* (-2.598±.009)	1.50±.535* (-2.392±.017)
졸음이옴	전	3.00±.756	3.87±.354	3.63±.518
	후	2.00±.756 (-1.730±.084)	1.63±.744* (-2.565±.010)	2.00±1.069* (-2.392±.017)
눈의피로함	전	3.87±.354	3.75±.463	3.75±.463
	후	1.63±.518* (-2.565±.010)	1.88±.641* (-2.588±.010)	1.75±1.035* (-2.401±.016)
동작이어색함	전	3.25±.707	3.13±.641	3.38±.518
	후	1.75±.463* (-2.401±.016)	1.38±.518* (-2.456±.014)	1.75±1.165* (-2.232±.026)
발걸음이불안함	전	2.75±.707	3.00±.756	3.00±.756

	후	1.50±.535* (-2.271±.023)	1.50±.535* (-2.401±.016)	1.25±.463* (-2.392±.017)
옆으로눕고싶음	전	3.38±.518	3.38±.744	3.75±.463
	후	1.63±.744* (-2.392±.017)	1.63±.518* (-2.456±.014)	2.00±1.069* (-2.392±.017)
생각이정리안됨	전	3.50±.535	3.63±.518	3.62±.518
	후	1.63±.518* (-2.565±.010)	2.00±.000* (-2.598±.009)	1.63±.744* (-2.460±.014)
말하기싫어짐	전	3.25±.463	3.75±.463	3.13±.835
	후	1.50±.535* (-2.558±.011)	1.88±.354* (-2.588±.010)	1.38±.518* (-2.271±.023)
초초함	전	3.00±.756	3.13±.835	3.50±.535
	후	1.25±.463* (-2.558±.011)	1.75±.463* (-2.414±.016)	1.25±.707* (-2.428±.015)
마음이산란함	전	3.50±.535	3.50±.535	3.63±.518
	후	1.63±.744* (-2.414±.016)	1.88±.354* (-2.598±.009)	1.50±1.069* (-2.428±.015)
일에마음이 쏟리지않음	전	3.38±.916	3.25±.886	3.38±.744
	후	1.50±.535* (-2.414±.016)	1.75±.463* (-2.220±.026)	1.63±.518* (-2.392±.017)
간단일생각안남	전	3.38±.518	3.50±.535	3.25±.463
	후	1.38±.518* (-2.558±.011)	1.63±.744* (-2.549±.011)	1.50±.756* (-2.392±.017)
하늘일일수연속	전	3.38±.518	3.13±.641	3.63±.518
	후	1.63±.518* (-2.565±.010)	1.63±.518* (-2.585±.010)	1.88±.991* (-2.456±.014)
사소한일에신경	전	3.63±.744	3.38±.744	3.63±.518
	후	2.00±.926* (-2.392±.017)	1.75±.463* (-2.414±.016)	2.13±.991* (-2.401±.016)
단정함없음	전	2.50±.926	3.63±.744	3.38±.518
	후	1.50±.535* (-2.060±.039)	1.50±.535* (-2.428±.015)	1.75±.707* (-2.530±.011)
끈기가없음	전	3.25±.707	3.25±.707	3.63±.518
	후	1.38±.518* (-2.414±.016)	1.63±.518* (-2.392±.017)	1.88±.991* (-2.456±.014)
머리가아픔	전	3.38±.744	3.75±.463	3.88±.354
	후	1.75±.707* (-2.588±.010)	1.75±.463* (-2.636±.008)	1.75±1.035* (-2.428±.015)
어깨가결림	전	3.88±.354	3.62±.518	4.00±.000

	후	1.75±.707* (-2.549±.011)	1.75±.463* (-2.549±.011)	1.88±.991* (-2.428±.015)
등이아픔	전	3.88±.354	3.88±.354	3.75±.463
	후	1.63±.518* (-2.565±.010)	1.75±.463* (-2.714±.007)	2.00±.926* (-2.392±.017)
숨이참	전	3.38±.744	3.25±.707	2.87±.641
	후	1.50±.535* (-2.588±.010)	1.75±.707* (-2.280±.023)	1.50±.756* (-2.232±.026)
입안이마름	전	3.50±.535	3.50±.535	3.50±.535
	후	1.75±.463* (-2.565±.010)	1.75±.707* (-2.456±.014)	2.00±.756* (-2.264±.024)
목소리가변함	전	3.63±.518	3.25±.707	3.38±.916
	후	2.00±.756* (-2.565±.010)	1.75±.463* (-2.588±.010)	2.00±.535* (-2.333±.020)
현기증이남	전	3.13±.991	3.13±.641	3.00±.756
	후	1.75±.707* (-2.232±.026)	1.88±.641* (-2.271±.023)	1.63±.744* (-2.041±.041)
눈등근육 실룩거림	전	3.75±.463	3.63±.518	3.50±.535
	후	1.50±.535* (-2.640±.008)	1.63±.518* (-2.558±.011)	2.00±.926* (-2.401±.016)
손발떨림	전	2.75±.886	3.38±.744	3.25±.886
	후	1.38±.518* (-2.414±.016)	1.63±.518* (-2.456±.014)	1.75±1.035* (-2.070±.038)
기분나쁨	전	2.88±.835	3.63±.518	3.63±.518
	후	1.25±.463* (-2.588±.010)	1.75±.463* (-2.714±.007)	1.63±.744* (-2.401±.016)

▶ M±SD(평균±표준편차), *p < 0.05

<표8>과 <표9> 집단 간의 차이에서는 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다.

<표 8> 프로그램 실시 전 집단간 피로감 비교 I

	머리무 거움	운동이 노곤	발무거 움	하품이 남	머리가 땀	졸음이 옴	눈의피 로함	동작이 어색함	발걸음 이불안 함	옆으로 높고싶 음	생각이 정리안 됨	말하기 싫어짐	초초함	마음이 산란함	일에마 음이쓸 리지않 음
χ^2	2.300	3.833	.047	7.205	.760	7.142	.484	.595	.641	2.206	.329	4.182	1.917	.322	.139
p-value	.317	.147	.977	.027	.684	.028	.785	.743	.726	.332	.848	.124	.384	.851	.933

	간단일 생각안 남	하는일 실수연 속	사소한 일에선 경	단정함 없음	끈기가 없음	머리가 아픔	어깨가 결림	등이아 픔	숨이참	입안이 마름	목소리 가변함	현기증 이남	눈등근 육실룩 거림	손발떨 림	기분나 쁨
χ^2	1.022	2.807	.873	7.237	1.675	3.014	4.025	.575	2.324	.000	1.103	.392	1.022	2.325	4.970
p-value	.600	.246	.646	.027	.433	.222	.134	.750	.313	1.000	.576	.822	.600	.313	.083

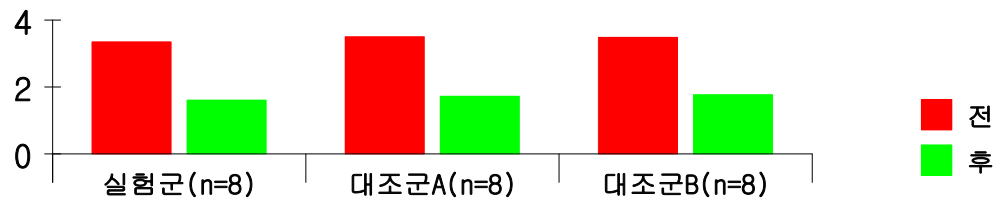
▶ p > 0.05

<표 9> 프로그램 실시 후 집단간 피로감 비교 II

	머리무 거움	운동이 노곤	발무거 움	하품이 남	머리가 땀	졸음이 옴	눈의피 로함	동작이 어색함	발걸음 이불안 함	옆으로 높고싶 음	생각이 정리안 됨	말하기 싫어짐	초초함	마음이 산란함	일에마 음이쓸 리지않 음
χ^2	3.013	1.149	.925	2.273	3.067	1.038	.817	1.735	1.314	.569	3.193	4.271	5.757	3.580	1.022
p-value	.222	.563	.630	.321	.216	.595	.665	.420	.518	.752	.203	.118	.056	.167	.600

	간단일 생각안 남	하는일 실수연 속	사소한 일에선 경	단정함 없음	끈기가 없음	머리가 아픔	어깨가 결림	등이아 픔	숨이참	입안이 마름	목소리 가변함	현기증 이남	눈등근 육실룩 거림	손발떨 림	기분나 쁨
χ^2	.438	.125	.559	.692	1.540	.329	.021	.741	.828	.702	.915	.671	1.582	.925	3.468
p-value	.803	.939	.756	.707	.463	.848	.989	.690	.661	.704	.633	.715	.453	.630	.177

▶ p > 0.05



▶ 그림 6 프로그램 전·후 피로감 비교

5. 프로그램 실시 전·후 근경도 비교

<표10>와 같이 실험군의 프로그램 실시 전·후 근경도 차이를 실시한 결과 통계적으로 모두 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다.(P <0.05)

대조군A는 1회(좌), 2회(좌, 우), 3회(좌, 우) 통계적으로 유의한 차이를 보였고,(P <0.05) 대조군B에서는 통계적으로 모두 유의한 차이를 보였다.(P <0.05)

<표 10> 프로그램 실시 전·후 근경도 비교

		실험군(n=8) (M±SD)	대조군A(n=8) (M±SD)	대조군B(n=8) (M±SD)
1회 (좌)	전	55.88±5.66	56.16±8.86	57.68±5.40
	후	51.01±5.64* (-2.521/.012)	53.71±8.34* (-2.524/.012)	51.75±5.23* (-2.521/.012)
1회 (우)	전	54.48±7.60	56.30±.67	58.63±7.09
	후	50.18±7.65* (-2.524/.012)	54.15±8.15 (-1.400/.161)	52.08±7.93* (-2.521/.012)
2회 (좌)	전	51.79±5.30	54.24±7.96	53.48±5.31
	후	45.45±6.14* (-2.521/.012)	49.63±9.28* (-2.524/.012)	45.21±6.02* (-2.521/.012)
2회 (우)	전	51.65±6.79	54.05±7.96	52.26±8.46
	후	45.20±8.48* (-2.521/.012)	49.80±8.95* (-2.524/.012)	45.10±8.86* (-2.524/.012)
3회 (좌)	전	43.49±6.57	48.46±9.48	44.56±6.22
	후	34.83±7.55* (-2.524/.012)	44.74±9.13* (-2.521/.012)	39.44±6.23* (-2.521/.012)
3회 (우)	전	43.95±8.46	48.71±8.86	44.84±8.42
	후	34.93±9.00* (-2.521/.012)	45.50±8.88* (-2.521/.012)	41.10±8.87* (-2.521/.012)

▶ M±SD(평균±표준편차), *P <0.05

<표11>과 같이 프로그램 실시 전·후 집단 간의 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았으나 그림 7, 8에서와 같이 프로그램 실시 전·후 실험군 근경도의 변화가 가장 크게 나타났다.

<표 11> 근경도 집단간 비교

	실험군(n=8) (M±SD)		대조군A(n=8) (M±SD)		대조군B(n=8) (M±SD)		(χ ² / p-value)	
	전	후	전	후	전	후	전	후
1회 (좌)	55.88±5.66	51.01±5.64	56.16±8.86	53.71±8.34	57.68±5.40	51.75±5.23	.342/.843	.216/.898
1회 (우)	54.48±7.60	50.18±7.65	56.30±.67	54.15±8.15	58.63±7.09	52.08±7.93	.916/.632	.699/.705
2회 (좌)	51.79±5.30	45.45±6.14	54.24±7.96	49.63±9.28	53.48±5.31	45.21±6.02	.046/.977	1.296/.523
2회 (우)	51.65±6.79	45.20±8.48	54.05±7.96	49.80±8.95	52.26±8.46	45.10±8.86	.302/.860	1.738/.419
3회 (좌)	43.49±6.57	34.83±7.55	48.46±9.48	44.74±9.13	44.56±6.22	39.44±6.23	.855/.652	4.000/.135
3회 (우)	43.95±8.46	34.93±9.00	48.71±8.86	45.50±8.88	44.84±8.42	41.10±8.87	1.452/.484	4.222/.121

▶ M±SD(평균±표준편차), P> 0.05

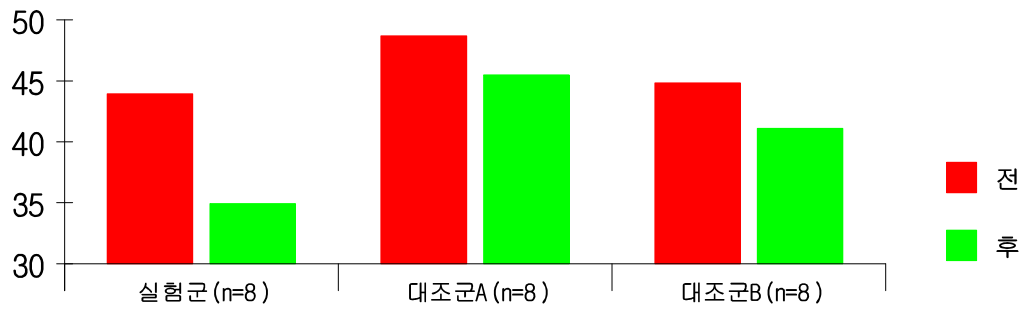


그림 7 근경도(좌) 전·후 비교

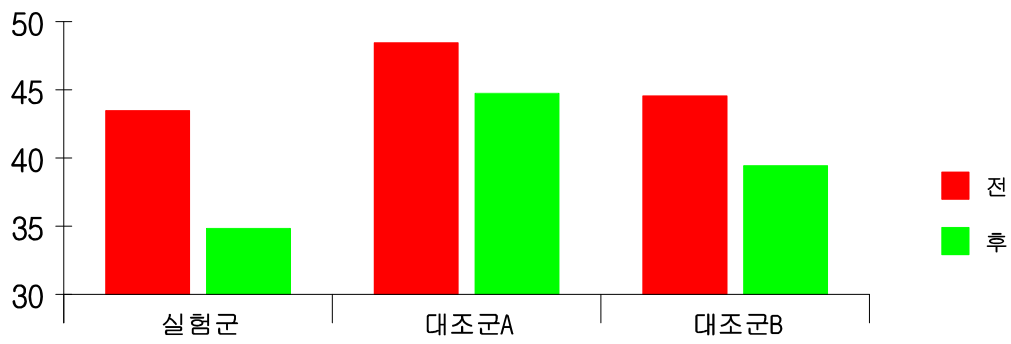


그림 8 근경도(우) 전·후 비교

6. 프로그램 실시 전·후 피부온도 비교

<표12>의 피부온도에서는 실험군의 프로그램 실시전과 후에 통계적으로 모두 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다.(P <0.05) 그리고 대조군A에서는 2회(우)에서만 차이가 있었으며(P <0.05) 대조군B에서는 1회(좌, 우), 3회(좌, 우)에서 통계적인 유의한 차이를 보였다.(P <0.05)

<표 12> 프로그램 실시 전·후 피부온도 비교

		실험군(n=8) (M±SD)	대조군A(n=8) (M±SD)	대조군B(n=8) (M±SD)
1회 (좌)	전	24.05±1.52	24.45±2.55	24.35±2.29
	후	25.93±1.51* (-2.524/.012)	26.10±1.94 (-1.960/.050)	26.48±1.91* (-2.521/.012)
1회 (우)	전	24.38±1.34	24.81±3.38	24.15±1.77
	후	26.20±.80* (-2.380/.017)	25.96±1.97 (-1.122/.262)	25.95±1.84* (-2.100/.036)
2회 (좌)	전	23.39±1.49	23.93±2.42	23.98±2.22
	후	25.85±2.11* (-2.383/.017)	23.71±2.45 (-1.540/.123)	24.96±1.14 (-1.402/.161)
2회 (우)	전	23.46±2.07	23.71±2.45	24.04±2.21
	후	26.80±1.84* (-2.366/.018)	25.64±2.61* (-2.103/.035)	25.90±2.50 (-1.540/.123)
3회 (좌)	전	24.61±2.05	24.54±2.28	23.41±1.77
	후	26.26±1.37* (-2.100/.036)	25.96±1.57 (-1.472/.141)	25.16±1.55* (-2.201/.028)
3회 (우)	전	24.93±2.10	24.50±2.38	23.51±2.30
	후	27.10±1.36* (-2.383/.017)	26.38±1.95 (-1.893/.058)	25.43±1.59* (-2.103/.035)

▶ M±SD(평균±표준편차), *P <0.05

<표13> 와 같이 프로그램 실시 후 실험군, 대조군A, 대조군B 집단 간의 차이에서는 그림 9, 10에서와 같이 실험군의 온도 변화가 가장 많았으나 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다.

<표 13> 피부온도 집단간 비교

	실험군(n=8) (M±SD)		대조군A(n=8) (M±SD)		대조군B(n=8) (M±SD)		(χ ² / p-value)	
	전	후	전	후	전	후	전	후
1회 (좌)	24.05±1.52	25.93±1.51	24.45±2.55	26.10±1.94	24.35±2.29	26.48±1.91	.155/.925	.250/.883
1회 (우)	24.38±1.34	26.20±.80	24.81±3.38	25.96±1.97	24.15±1.77	25.95±1.84	.546/.761	.546/.761
2회 (좌)	23.39±1.49	25.85±2.11	23.93±2.42	23.71±2.45	23.98±2.22	24.96±1.14	.024/.988	.677/.713
2회 (우)	23.46±2.07	24.96±1.14	23.71±2.45	24.96±1.14	24.04±2.21	24.96±1.14	.264/.876	2.257/.324
3회 (좌)	24.61±2.05	24.96±1.14	24.54±2.28	24.96±1.14	23.41±1.77	24.96±1.14	1.997/.368	2.785/.248
3회 (우)	24.93±2.10	24.96±1.14	24.50±2.38	24.96±1.14	23.51±2.30	25.43±1.59	1.729/.421	4.701/.095

▶ M±SD(평균±표준편차), P<0.05

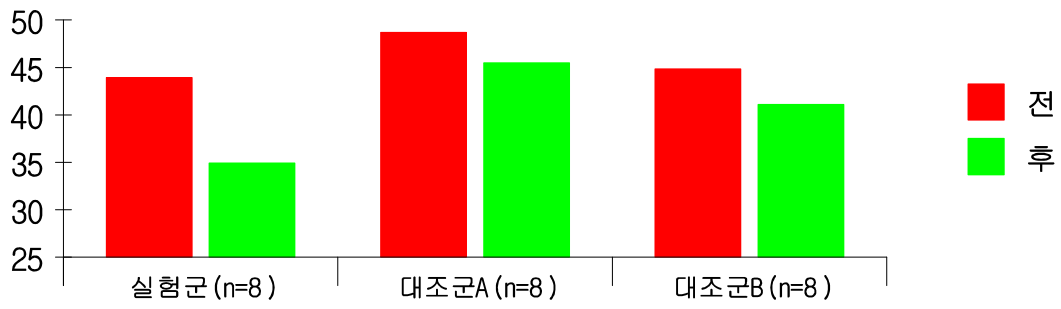


그림 9 피부온도(좌) 전·후 비교

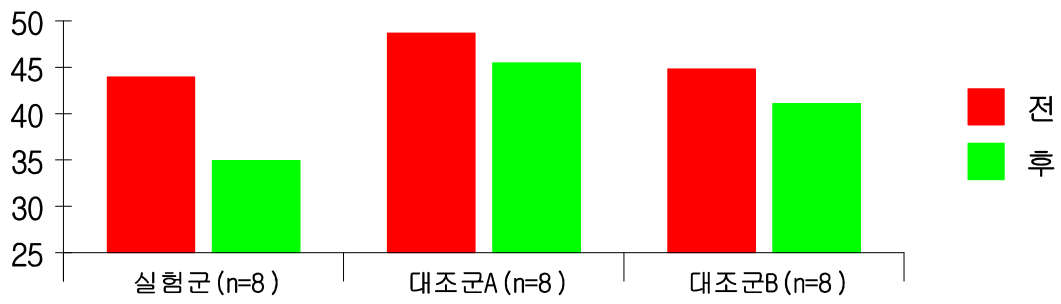


그림 10 피부온도(우) 전·후 비교

7. 프로그램 실시 전·후 타액 내 α-아밀라아제

실험군의 프로그램 실시 전·후 타액 내 α-아밀라아제의 차이를 보면 1회 59.13에서 36.00, 2회 43.88에서 32.25, 3회 36.50에서 15.88로 낮아졌으며 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다.(P <0.05)

대조군A의 프로그램 실시 전·후 차이를 보면 1회 68.37에서 32.50, 2회 38.13에서 26.63, 3회 28.38에서 20.88로 낮아졌으며 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다.(P <0.05)

대조군B의 프로그램 실시 전·후 차이를 보면 1회 71.00에서 40.25, 2회 43.00에서 29.12, 3회 31.37에서 19.38로 낮아졌으며 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다.(P <0.05)

<표 14> 프로그램 실시 전·후 타액 내 α-아밀라아제 비교

		실험군(n=8) (M±SD)	대조군A(n=8) (M±SD)	대조군B(n=8) (M±SD)
1회	전	59.13±11.66	68.37±22.00	71.00±24.79
	후	36.00±12.77* (-2.524/.012)	32.50±14.62* (-2.521/.012)	40.25±15.43* (-2.521/.012)
2회	전	43.88±15.49	38.13±12.50	43.00±23.53
	후	32.25±15.58* (-2.527/.012)	26.63±8.80* (-2.524/.012)	29.12±12.18* (-2.524/.012)
3회	전	36.50±10.86	28.38±8.40	31.37±22.13
	후	15.88±6.08* (-2.524/.012)	20.88±9.78* (-2.524/.012)	19.38±13.39* (-2.524/.012)

▶ M±SD(평균±표준편차), *P <0.05

<표15>와 같이 집단 간의 차이에서는 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았으나 <그림11>과 같이 실험군이 대조군A와 대조군B에 비하여 가장 큰 변화를 보였다.

<표 15> 타액 내 α-아밀라아제 집단간 비교

	실험군(n=8)		대조군A(n=8)		대조군B(n=8)		(χ ² / p-value)	
	(M±SD)		(M±SD)		(M±SD)			
	전	후	전	후	전	후		
1회	59.13±11.66	36.00±12.77	68.37±22.00	32.50±14.62	71.00±24.79	40.25±15.43	.985/.612	1.935/.380
2회	43.88±15.49	40.25±15.43	38.13±12.50	26.63±8.80	43.00±23.53	29.12±12.18	.710/.701	.196/.907
3회	36.50±10.86	15.88±6.08	28.38±8.40	20.88±9.78	31.37±22.13	19.38±13.39	3.555/.169	1.454/.483

▶ M±SD(평균±표준편차), P> 0.05

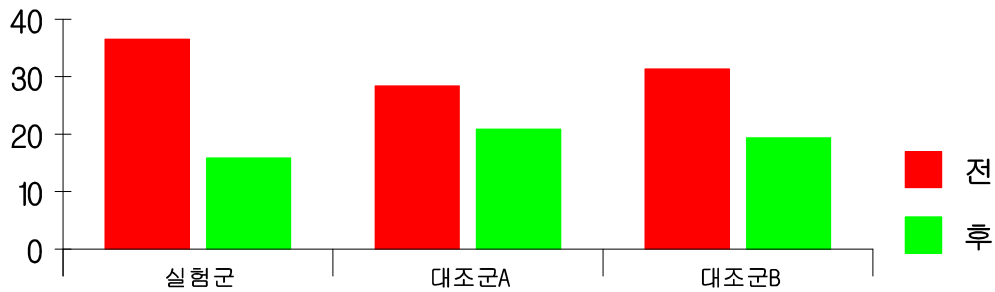


그림 11 타액 내 α-아밀라아제 전·후 비교

V. 고찰

산업구조의 변화와 지속적인 경제성장으로 인한 여성의 사회참여 요구 증대로 경제활동 인구 중 여성의 비율이 매년 높아지는 추세이며 2010년에는 국내 여성의 약 60%가 사회활동에 참여할 것으로 예상된다.

급격한 사회활동의 변화를 경험하게 되는 30대 여성의 경우 남성보다 높은 스트레스와 관련된 질병상태를 호소하고 있으며 남성과는 달리 여성의 스트레스 호르몬과 혈압은 일을 마친 이후의 시간에도 여전히 상승되어 있다고 보고되고 있다.(이인희, 2007)

장순심의 “등 마사지가 현대인의 스트레스에 완화에 미치는 효과(2007)” 연구에서도 여성이 남성보다 스트레스를 크게 받고 있는 것으로 조사되었고, 연령별로 보면 40대보다 20~30대가 더 높은 스트레스를 받고 있었다.

이에 본 연구는 20~30대 직장여성을 중심으로 직무스트레스 60점 이상(80점 만점), 피로감 100점 이상(120점 이상)의 대상자를 선정하여 하이드로테라피와 스웨디시마사지를 3주 3회씩 총 9회를 시행하였다.

하이드로테라피는 수요법이 갖는 생리학적 작용과 부력에 의한 것으로, 수압에 의한 역학적 작용 외에 온천욕, 해양요법 등에 있어서는 함유성분에 의한 생물학적 효과 등의 특이한 작용이 있다. 실제로 치료에 있어서는 이들 작용이 단독 또는 복합적으로 실시되며 수중훈련, 하버드욕, 와류욕, 압주법 등이 있다.(간호학 대사전, 1997)

1920년 미국의 Dr. Simon Baruch는 “하이드로테라피는 치료적 목적을 위해 물을 적용하여 치료하는 물리치료의 한 분야로 물의 여러 가지의 형태, 즉 고체나 기체, 기포 그리고 얼음이나 증기 등을 신체의 내적 혹은 외적으로 적용하는 것”이라고 정의 했다.(김선중, 1999)

SPA에서의 하이드로테라피는 근간을 이루는 가장 기본적인 요법으로 현재 스파 내에서 여러 가지 방법들과 함께 필수으로 병행 되어어지고 있다.(설향, 최정화, 1996; 김선미, 1998; 김희정, 2002; 민경옥, 2003)

스파 관리가 여성의 체형변화의 미치는 영향(전소현, 2004)에서 8주간 실험을 통해 체중, 체지방, 신체둘레, BMI의 변화의 유의미한 차이를 보여 스파 관리가 신체의 변화에 긍정적인 효과가 있음을 보였고, 대한비만학회지 제7권 제1호(임미자, 2000)에서는 체중감소 및 순환기능 변화에 대한 연구를 하였다.

그러나 본 연구에서는 직장 여성을 대상으로 하이드로테라피가 스트레스에 미치는 효과를 알아보았다. 연구결과 하이드로 테라피 시행 전·후 자기보고식 형태의 설문지와 스트레스 생체지표 인 타액 내 α -아밀라아제를 비교한 결과, 통계적으로 유의한 차이를 보여 스트레스의 긍정적인 효과가 있음을 검증하였다. 본 연구는 하이드로테라피가 스트레스에 미치는 효과를 알아보기 위해 처음 시도된 연구임에 의의가 있다고 생각한다.

마사지가 스트레스에 미치는 효과를 알아보기 위한 연구에서는 장순심, 2007에서 PSI, VAS, 심박변이도를 측정하여 변화를 관찰한 결과 등 마사지전보다 등 마사지 후에 유의하게 감소하였다. 발 마사지가 중년 남성의 직무스트레스와 피로감에 미치는 효과(최숙경, 2006) 연구에서는 8회의 발 마사지 후 피로감에 유의하게 효과가 있음을 나타내어 본 연구와 일치하였고, 아로마 마사지가 화학요법을 받는 암 환자의 스트레스에 미치는 효과(최명옥, 2004)에서도 스트레스에 미치는 영향을 규명하기 위하여 수축기 혈압, 이완기 혈압, 맥박율, 피부온도, 상태불안의 변화를 측정하였다. 그 결과 피부온도는 유의한 차이가 없는 것으로 나타나 본 연구와 상반된 결과를 보였지만 아로마 마사지 후 스트레스 감소에 긍정적인 효과를 나타내 본 연구와 일치한다. 마사지가 스트레스

에 미치는 효과 이외에 간호중재로도 활용할 수 있음을 많은 연구에서 보여주고 있다.

그리고 마사지의 또 다른 효과는 혈관 확장을 유발하여 혈액 순환을 증진시켜 피부 온도를 상승시키는 효과가 있다(오세영, 1990; 이복남, 1998; Buss, Halfens, AbuSaad, 1997; Ferrel-Torry & Glick, 1993; Fakouri & Jones, 1987). 중추성 통증환자는 통증 부위의 자율신경계 부전으로 피부온도가 낮아져 있는데 이러한 피부온도는 혈액에 의해 체심부 또는 피하조직으로부터 피부로 운반되는 열량에 의해 주로 결정되며, 그 외 물리적 환경상황, 피부 상태, 피부 표면의 지방 및 진피층을 통한 내부 열 전도와 혈류를 통한 내부열 대류 등이 복합적으로 작용한다.(강두희, 1992) 말초의 피부온도는 주로 신경에 의해 조절되는 말초의 혈액 순환에 의해 결정되었다.(성호경, 이상돈, 1991)

따라서 본 연구에서는 스트레스의 미치는 효과를 검증하기 위해 시각적 상사 스트레스 도구를 사용하였고, 스트레스에 의한 부정적인 신체 증상들을 감소 또는 방지하기 위한 목적으로 근육의 경직상태와 피부온도를 측정하였다. 생리적 스트레스 지표로 타액 내 α -아밀라아제를 분석하여 통계적으로 유의한 차이를 보여 하이드로테라피와 스웨디쉬마사지가 직장여성의 스트레스에 긍정적인 효과가 있음을 알 수 있었다.

스트레스의 생리적 지표로 국내의 모든 연구는 주로 타액 내 코티솔을 분석하였으나 본 연구에서는 타액 내 α -아밀라아제를 이용하여 타액 채취종이에 타액을 묻혀 일회용식 테스트기 Nipro사의 Cocoro meter 타액 측정기에 넣어 30초 동안 타액 내 α -아밀라아제 활성도를 분석하는 방법으로 스트레스를 측정하였다.

Effect of Psychological Stress on the Salivary Amylase and Cortisol Level of human Subejct(Tacai, N.외 7명, 2003) 코티솔과 아밀라아제에 대

한 반응을 비교 분석한 연구에서 아밀라아제는 스트레스가 되는 비디오를 보여 주고 나서 확연히 증가하였고 비디오 시청이 끝난 직 후 바로 스트레스 받기전의 단계로 돌아왔다. 코티솔 단계도 역시 증가하였지만 아밀라아제 단계와 비교하였을 때 비교적 적은 변화가 있었다. 코티솔의 경우 최고정점에 오르는 잠복기간이 아밀라아제보다 길었다. 캐리오버이펙트(carry-over effect)¹⁾는 아밀라아제 반응에서 발견되지 않았지만 코티솔에서는 나타났다.

그러므로 타액 내 α -아밀라아제는 정신적인 스트레스 요인에 현격히 증가하였고 코티솔보다 빠르게 반응하여 스트레스에 대해 더 민감한 반응을 보임을 알 수 있었다.

Salivary alpha amylase as marker for adrenergic activity during stress: Effect of betablockade(van Stegeren 외 3명, 2006) 생리학 및 심리적인 스트레스에 대한 반응으로 인체에서 타액 내 α -아밀라아제 단계 증가가 발견되었고 인체에서의 현재 약물학적 연구는 아드레날린 활동에서의 변화, 특히 정신적 스트레스에 대하여 타액 내 α -아밀라아제의 민감성에 대한 직접적인 증거를 제공 하였고 더욱이 불쾌한 자극으로는 타액 α -아밀라아제 활성이 상승하고 쾌적한 자극에서는 반대로 저하하는 것을 보여 타액 내 α -아밀라아제에 따라 스트레스를 판별할 수 있는 가능성이 있음을 나타냈다.(山口 昌樹ほか, 2001; Takai N., 2004)

그리하여 본 연구에서는 스트레스 생리적 지표로써 타액 내 α -아밀라아제가 스트레스 판별지표의 척도로 사용 할 수 있음을 확인하였고, 국내에서는 타액 내 α -아밀라아제에 대한 연구는 국내에서 전무한 상태였다. 따라서 본 연구에서는 하이드로테라피와 스웨디시마사지 전·후 측정하여 타액 내 α -아밀라아제를 비교분석하여 스트레스와 상관관계를 검증하였고 통계적 유의성이 있다

1) 캐리오버이펙트(carry-over effect) : 바로 전 프로그램을 시청하던 수용자가 다음 프로그램을 이어서 시청할 경우, 프로그램 사이의 광고에 노출될 수 있는 효과.

($P < 0.05$)는 것을 확인했다.

이상의 고찰로 본 연구 결과를 요약해 보면 하이드로테라피와 스웨디쉬마사지가 20~30대 직장여성의 과도한 업무 및 긴장으로 나타나는 스트레스와 피로감 감소에 효과가 있음을 알 수 있었다. 그러므로 하이드로테라피와 스웨디쉬마사지는 근육이완의 효과, 혈액순환의 증진, 불안과 긴장의 이완효과를 도모하는 중재로서 긍정적인 효과가 있음을 결론지을 수 있다. 하지만 본 연구가 단기간의 결과인 점을 감안하면 추후에 하이드로테라피와 스웨디쉬마사지가 스트레스에 미치는 장기적인 효과에 대해 연구하는 것이 필요하고, 국내에서도 스트레스와 타액 내 α -아밀라아제의 상관성을 검증하는 연구가 필요할 것으로 사료된다.

VI. 요약 및 제언

본 연구는 하이드로테라피와 스웨디쉬마사지가 직장여성의 스트레스에 미치는 효과를 알아보기 위해 주관적인 자기 기술형 측정도구 시각적 상사 스트레스와 피로감을 측정하고 스트레스에 의한 부정적인 신체 증상들을 감소하기 위한 목적으로 근육의 경직상태와 피부온도를 측정하였고, 생리적 스트레스 지표로 타액 내 α -아밀라아제의 변화를 관찰하였다. 그 결과는 다음과 같다.

1. 프로그램을 실시 한 후 실험군, 대조군A, 대조군B 모두 사전에 비해 사후에 감소($P < 0.05$)를 보였고, 세 집단간에는 통계적으로 유의한 차이는 없었지만 전반적으로 실험군의 근경도, 피부온도, 타액 내 α -아밀라아제 변화가 많았다.

2. 자기 기술형 측정도구 시각적 상사 스트레스도구는 프로그램 실시 후 실험

군, 대조군A, 대조군B의 프로그램 전에 비해 모두 유의한 차이($P < 0.05$)를 보였으나 세 집단 간의 차이는 없는 것으로 나타났다.

3. 주관적 자기 기술형 측정도구 피로감은 실험군 대조군A 대조군B의 프로그램 실시 전·후 모든 항목에서 통계적으로 유의한 차이를 보였으나, ($P < 0.05$) 실험군에서 ‘줄음이 온다’ 문항만 차이가 없는 것으로 나타났고 집단간의 차이도 없었다.

4. 스트레스에 의한 부정적인 신체증상들을 감소하기 위한 목적으로 사용한 근경도는 실험군은 프로그램 실시 후 전에 비해 통계적으로 모두 유의한 차이가 있는 것으로 나타났고 ($P < 0.05$) 대조군A는 프로그램 실시 전·후 차이를 살펴본 결과 1회(좌), 2회(좌, 우), 3회(좌, 우) 통계적으로 유의한 차이를 보였으나 ($P < 0.05$) 근경도 1차(우)에서는 전·후의 차이가 없는 것으로 나타났다. ($P > 0.05$) 대조군B에서는 프로그램 실시 전·후 통계적으로 모두 유의한 차이를 보였고 ($P < 0.05$) 세 집단 간은 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았으나 실험군의 변화율이 가장 크게 나타났다.

5. 피부온도는 실험군이 프로그램 실시 후 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났고 ($P < 0.05$) 대조군A에서는 2회(우)에서만 차이가 있었으며 ($P < 0.05$) 대조군B에서는 1회(좌, 우), 3회(좌, 우)에서 통계적으로 유의한 차이를 보였고 ($P < 0.05$) 세 집단의 프로그램 실시 후 차이에서는 실험군의 온도 변화가 가장 많았으나 통계적으로는 유의한 차이를 보이지 않았다.

6. 생리적 스트레스 지표 타액 내 α -아밀라아제는 실험군은 프로그램 실시 후 낮아졌으며 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났고 ($P < 0.05$) 대조군A와 대조군B에서도 프로그램 실시 후 타액 내 α -아밀라아제가 낮아졌으며 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났으나 세 집단 간의 차이에서는 통계적으로 유의함을 보이지 않았으나 실험군이 대조군A와 대조군B에 비하여

가장 큰 변화를 보였다.

본 연구결과 하이드로테라피와 스웨디쉬마사지 모두 직장여성의 스트레스 완화에 효과가 있는 것으로 나타났으며 이와 같은 연구결과를 중심으로 하이드로테라피와 스웨디쉬마사지가 직장여성의 직업 활동에서 오는 피로감과 스트레스를 경감시키는데 효과가 있다는 결론을 얻었다

본 연구 결과를 토대로 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

- 1) 본 연구 결과를 일반화하기 위하여 표본 수를 확대 적용한 반복 연구가 필요할 것이다.
- 2) 연구기간 동안 연구대상자의 흡연, 음주, 운동 스트레스와 같은 연구에 영향을 주는 외적 요인을 통제하고 연구를 해 볼 것을 제언한다.
- 3) 하이드로테라피와 스웨디쉬마사지를 이용한 스트레스에 미치는 효과를 재검증하기 위한 반복연구가 요구된다.
- 4) 20~30대 직장 여성뿐만 아니라 여러 대상에게 확대 적용하고 그 효과를 과학적인 검증을 토대로 연구해 볼 것을 제언한다.
- 5) 스트레스 생리지표로 사용한 타액 내 α -아밀라아제를 스트레스평가 척도로 사용하여 연구하고 검증할 것을 제언한다.

참고 문헌

1. 김경선 외(1995) 뇌졸중 환자의 일상생활 동작수준에 따른 스트레스 및 우울에 관한 연구, 대한작업치료학회, 3(1):2-20
2. 김숙경(2004) 전문직 여성의 직무스트레스와 건강상태, 영남대학교 환경대학원, 석사학위논문
3. 김연숙(2005) 건강한 여성에서 전신마사지가 혈액 항산화 효소에 미치는 영향, 원광대 보건 환경 대학원, 석사학위논문
4. 김영설(1995) 비만의 원인과 분류, 경희 의학
5. 김재수(2000) 비만증의 치료, 도서 출판 21세기 교육사
6. 김은미 외(2006) 안면경락마사지가 구안와사 환자의 안면마비상태, 통증 및 스트레스에 미치는 효과, 임상간호연구, 11(2):135-147
7. 김혜순 외(1998) 등 마사지가 개심술 환자의 불안 및 면역반응에 미치는 효과, 대한 간호학회지, 28(4):980-991
8. 박원경(1988) 뇌졸중으로 인한 편마비환자가 지각한 스트레스와 우울에 관한 연구, 이화여자대학교 대학원 간호학과, 석사학위논문
9. 박창서(1985) 전신 온·냉 교대욕이 건강 성인에 미치는 영향, 가톨릭대학교, 석사학위논문
10. 백기청, 홍강의(1987) 스트레스요인으로서의 생활사건과 통제소재 및 불안의 관계에 대한 연구, 신경정신의학 26, pp.75-111.
11. 서효숙 외(1996) 비만을 나타내는 몇가지 지수와 혈압과의 상관관계, 가정의학회지, 14:8-9
12. 송대진(2008) 직장여성의 댄스 스포츠 참가자 직무스트레스, 직무 만족 생활만족의 변화에 미치는 영향, 석사학위논문

13. 신현종(2007) 등 마사지가 뇌졸중 편마비환자들의 스트레스 호르몬 변화와 수면에 미치는 영향 : 타액 코티솔과 DHEA ratio를 중심으로, 포천중문의과대 대학원 , 박사학위논문
14. 유정숙(1999) 건강 목욕법, 1999년도 보수 교육 보고서, 1999
15. 이상화(1991) 스트레스요인으로서의 생활사건과 가족기능 및 우울의 관계에 대한 연구, 가정의학회지 12, pp.-10.
16. 이성희(2001) 라벤더 정유를 이용한 등 마사지가 중환자실 간호사의 스트레스반응에 미치는 효과, 대한간호학회지, 31(5):770-779
17. 이인희(2007) 반신욕이 여성의 스트레스와 혈액성상 변화에 미치는 효과, 서경대학교 미용예술학과 석사학위논문
18. 장순심(2007) 등 마사지가 스트레스 완화에 미치는 효과 광주여대 미용과학 대학원, 석사학위논문
19. 정성태(1977) 운동의 생리학적 효과, 동화문화사
20. 정혁진(2004) 호텔 스파 프로그램 비교 연구 : 한국, 오스트리아, 태국의 호텔 스파를 중심으로, 경희대 체육대학원 ,석사학위논문
21. 제갈명(2003) 직장여성들의 피부 관리에 대한 인식 및 태도, 숙명여대 원격향장산업대학원, 석사학위논문
22. 최명옥(2004) 아로마 마사지가 화학요법을 받는 암 환자의 스트레스에 미치는 효과, 경희대학교 대학원, 석사학위논문
23. 최주연(2005) 스트레스를 즐기자 만병의 근원, 대웅건강연구회
24. 타자와 유지(2006) 스포츠선수의 요통에 대한 흡쇄유돌근 물리요법의 유효성에 관한 연구, 용인대 대학원 석사학위논문
25. 토마스크웰(2002) 물로하는 24시간 건강법, 양문사

26. 한영숙 외(2001) 피부 미용 기기학, 청담출판사, 149:7-12
27. 六反 一仁, et al.(2002) Bio Industry, 19: 19-24.
28. マーチン・リンストローム著, ルディー和子譯(2005), 五感刺激のブランド戦略, ダイヤモンド社 323p.
29. 山口 昌樹, 新井 潤一郎(2004), 生命計測工學, コロナ社 p. 137-155.
30. 山口 昌樹ほか(2001), 医用電子と生体工學 39: 234-239.
31. Cobb S and Rose RM(1973) Hypertension, peptic ulcer, and diabetes in air traffic controllers, *Jama*224(4). pp.489-493.
32. Gleeson M(1993) *Pediatr Res.* 33: 554-556.
33. Glaser R. et al.(1985) *Psychiatry Research.* 16: 233-239.
34. Groza P. et al.(1971) *Rev Roum Physiol.* 8: 307-312.
35. Human salivary alpha-amylase reactivity in a psychosocial stress paradigm *International Journal of Psychophysiology*(2005) 55: 333 - 342.
36. Kirschbaum C., Hellhammer D.H.(1989) *Neuropsychobiology*, 22: 150-169.
37. McMillan S.A. et al.(1997) *J Clin Pathol.* 50: 819-822.
38. Mullins, L. L. Fatkin, L. T. Chatterton, R. T.(1997) Salivary Amylase as a Field-Practical Measure of Stress, *Human Factors and Ergonomics Society.*
39. Nakane H. et al.(2002) *Int J Psychophysiol.* 46: 85-89.
40. Pedersen B.K., Hoffman-Goetz L.(2000) *Physiological Reviews.* 80: 1055-1081.
41. Simon J.P. et al.(1988) *Proc Natl Acad Sci USA.* 85: 1712-1716.

42. Speirs R.L. et al.(1974) Arch Oral Biol. 19: 747-752.
43. Takai N., et al.(2004) Arch Oral Biol. 49: 963-968.
44. Takai, N. Aragaki, T. Etoh, K. Ohnishi, A. Hojo, H. Uchihashi, K. Nishikawa, Y. Yamaguchi, M. J(2003) Effect of Psychological Stress on the Salivary Amylase and Cortisol Level of Human Subject, Japan Salivary Grand Society.
45. Takai, N. Yamaguchi, M. Aragaki, T. Eto, K. Uchihashi, K. Nishikawa, Y.(2004) Effect of psychological stress on the salivary cortisol and amylase levels in healthy young adults, Elsevier Science B.V, Amsterdam.
46. Vining R.F. et al.(1983) Ann Clin Biochem. 20: 329-335.
47. Yamaguchi M., et al.(2004) Biosens Bioelectron. 20: 491-497.
48. Yamaguchi M., et al.(2006) Biosens Bioelectron. 21: 1007-1014.
49. Yamaguchi, M. Kanemaru, M. Kanemori, T. Mizuno, Y. Yoshida, H.(2003) Salivary Amylase Activity Monitor Used for Stress Evaluation, Ieee
50. Van Stegeren, A. Rohleder, N. Everaerd, W. Wolf, O. T.(2006) Salivary alpha amylase as marker for adrenergic activity during stress: Effect of betablockade, Elsevier Science B. V, Amsterdam

<Abstract>

A Study on the Influence of Hydrotherapy and Swedish Massage for Career Women

Lee, Chung Yang

Major in Skin Care and Obesity Management

Dept. of Cultural Industry

Graduate School of Cultural industry

Sungshin Women's University

In modern society people consider stress as one of their major concerns, because it frequently results in physical diseases due to its harmful psychological effects.

In this condition, it is important to conduct a diagnosis for the phenomena of stress to find whether it is the pre-stage of disease or not. That means it is required to objectively know how much stresses are felt in daily lives and to analyze the tolerance to stresses or the degree of stresses, which could be ushered in the prevention or medical treatment of such diseases as depression or chronic fatigue syndrome.

Under such circumstances people are recently interested in the

preventive or curing methods of stresses, and many studies are going on about complementary and alternative therapies on stresses. There are such therapies as Zuschlag(경락) massage, foot massage, hand massage, sports massage, hydrotherapy, Swedish massage, and aroma therapy. But such therapies are not deeply studied, though they are regarded as being important.

In this regard the purpose of the study is to investigate the effects of such complementary and alternative therapies like hydrotherapy and Swedish massage to the stresses of career women, who are usually twenties and thirties.

Before the main study a programme was conducted ; 48 career women were selected for the preliminary research, and 24 women among them were finally chosen who showed over 60 points(of 80 points) in the part of job stress and over 100 points (of 120 points) in the part of fatigue. They were categorized as three groups: Experimental group, Control group A and B. Each group has performed the given programmes three times a week. Before the programmes were conducted an analysis about job stress and similarity measurements as general characteristics were given to them ; Before and after the programmes degrees of fatigue and visual stress about senior partners were compared with questionnaire surveys. And the ways to measure degrees of stress are as follows: comparison and analysis of numerical values of α -amylase in saliva, muscle intensity, and the differences of skin temperatures before and after the

programmes, which were done one or three times.

The Experimental group took part in the programmes of both hydrotherapy and Swedish massage, Control group A participated in hydrotherapy, and Control group B took part in Swedish massage. The results studied with the three groups are as followings;

1) In the Experimental group visual stress about senior partners showed before the programmes 7.63 ± 1.061 of the average and standard deviation value which resulted in 3.13 ± 1.46 after the programmes. In Control group A the average and standard deviation value $8.75 \pm .886$ before the programmes came down to 2.50 ± 1.41 , and in Control group B showed the changes from $8.50 \pm .756$ to 2.25 ± 1.28 . As a result it is affirmed that there are significant changes within the three groups ($p < 0.05$). But there are not any differences among the groups.

2) In case of fatigue, there are statistically significant differences ($p < 0.05$) with all factors within the groups except the factor 'being sleepy' of the Experimental group, but there are not any differences among the groups.

3) In regard with the differences of the muscle intensity before and after the programmes it is found that there are statistically significant differences within the groups; Control group A showed meaningful change ($p < 0.05$) in the first(left), in the second(left and right), and in the third(left and right). And Control group B showed statistically

meaningful changes($p < 0.05$) in all parts. It is not found that there is statistically significant difference among the groups but the change of muscle intensity was greatest in the Experimental group.

4) It is also assured that there are statistically significant differences($p < 0.05$) in the skin temperatures of the Experimental group before and after the programmes, Control group A showed meaningful differences only in the second(right), and Control group B in the first(left and right) and in the third(left and right). Although there is not any statistically significant differences among the groups, the greatest change in skin temperatures appeared in the Experimental group.

5) The average numerical values of α -amylase in saliva before and after the programmes are reduced from 59.13 to 36.00 in the first measurement, from 43.88 to 32.25 in the second measurement, and from 36.50 to 15.88. It is statistically significant difference($p < 0.05$). In Control group A the points were decreased from 68.37 to 32.50 in the first, from 38.13 to 26.63 in the second, and from 28.38 to 20.88 in the third. This is also statistically significant($p < 0.05$). And in Control group B, the points were reduced from 71.00 to 40.25 in the first, from 43.00 to 29.12 in the second, and from 31.37 to 19.38 in the third, which has statistically significant change($p < 0.05$). Although there are not any statistically significant differences among the groups the Experimental group showed the greatest change in comparison with the other groups.

In conclusion, it is affirmed that both hydrotherapy and Swedish massage have good effects on reducing stresses of career women. Therefore it can be said that they will alleviate the fatigue and stress of career women which result from working activities.

부 록

설문지

안녕하십니까?

저는 성신여자대학교 피부, 비만학 석사과정에 재학중인 이춘양입니다.

저는 하이드로테라피와 스웨디시마사지가 직장여성의 직무스트레스에 미치는 효과를 알아보고자 이 연구를 하고 있습니다.

귀하의 응답은 무기명으로 컴퓨터 통계처리가 되며, 순수한 학문적인 연구 목적으로만 이용될 것입니다. 바쁘시더라도 한 문항도 빠짐없이 모두 기입해 주시기를 부탁드립니다.

본 연구에 참여하여 주심을 진심으로 감사드립니다.

성신 여자대학교 대학원

연구자 이춘양 올림

일반적 특성

다음의 질문은 귀하의 일반적 사항입니다.

해당란에 기입하거나 “√”로 표시하여 주시기 바랍니다.

- | | | | | |
|--------------|-------------------|-------|-------|-------|
| 1. 성별 | 남() | 여() | | |
| 2. 나이 | 만 세 | | | |
| 3. 종교 | 유 | 무 | | |
| 4. 학력 | 중졸이하() | | | |
| | 고졸() | | | |
| | 대졸이상() | | | |
| 5. 직업종류 | ① 공무원 | ② 사무직 | ③ 전문직 | ④ 자영업 |
| | ⑤ 서비스 및 판매직 | ⑥ 기타 | | |
| 6. 현직중의 근무연수 | () 년 | | | |
| 7. 결혼상태 | 미혼() | 기혼() | | |
| 8. 월수입 | 100만원 이하() | | | |
| | 100만원 ~ 200만원 () | | | |
| | 200만원 ~ 300만원 () | | | |
| | 300만원 이상 | | | |

《다음 질문지로 옮기십시오》

시각적 상사 스트레스 도구

아래의 직선은 귀하의 전반적인 스트레스 정도를 알아보고자 하는 것입니다.

직선의 제일 왼쪽 부분은 스트레스가 전혀 없는 상태이고, 직선의 제일 오른쪽 부분은 극심한 스트레스를 느끼는 상태입니다. 현재 귀하가 느끼시는 스트레스의 정도에 따라 직선상의 적당한 부위에 √표해 주시기 바랍니다.



《다음 질문지로 옮기십시오》

생활습관

1. 귀하의 음주유무는?

- ① 한다. ② 안한다.

2. 귀하의 흡연유무는?

- ① 한다. ② 안한다.

3. 귀하의 평균 수면시간은?

- ① 4시간 미만 ② 4~6시간 ③ 7~8시간 ④ 9시간 이상 ⑤ 거의 잠을 자지 못한다.

4. 귀하는 숙면을 취하십니까?

- ① 숙면을 취한다. ② 숙면을 취하지 못한다.

5. 귀하는 아침 식사를 1주일에 몇 번 하는가?

- ① 없다 ② 1~2일 ③ 3~4일 ④ 5일 이상

6. 귀하는 아침을 안 먹은 경우 빈속에 커피를 마시는가?

- ① 마신다. ② 안 마신다.

7. 규칙적으로 운동을 하십니까?

- ① 한다. ② 안한다.

직무스트레스 측정 도구

항 목		전혀 아니 다	아니 다	그렇 다	매우 그렇 다
1	예기치 못했던 업무를 처리해야 할 때가 있다.				
2	나의 판단과는 상반되게 업무를 처리해야 할 때가 있다.				
3	서로 모순되는 지시를 받는 경우가 있다.				
4	애매한 지시나 명령을 받고 일해야 하는 경우가 있다.				
5	적절한 인적, 물적 자원의 지원없이 과제를 수행해야 할 경우가 있다.				
6	현재 맡고 있는 업무는 나의 적성과 잘 맞지 않는 것 같다.				
7	나의 지금 업무는 너무 지루하고 변화가 없다.				
8	지금 내가 하는 일은 나의 전공과 잘 부합되지 않는다.				
9	적당한 평가를 받지 못하고 일을 할 때가 있다.				
10	상사가 부하 직원의 능력이나 생각을 인정하려 들지 않는다.				
11	상사의 지시에 일관성이 없다.				
12	승진평가 기준 외의 다른 요인에 의해 승진되는 경우가 있다.				
13	나는 현재의 직급에서 더 이상 승진할 가능성이 없다.				
14	지금의 직장에서 진급하기를 원하는 것 보다 다른 직장에 취직하는 편이 낫다.				
15	직장에서는 나에게 새로운 지식과 기술을 습득할 기회를 부여하지 않기 때문에 성장할 기회가 거의 없다.				
16	일과 후나 주말에도 일해야 할 정도로 업무량이 많다.				
17	내가 해야 할 일보다도 더 많은 업무를 수행하고 있다.				
18	업무량에 비하여 휴식시간이 부족하다고 느낀다.				
19	직장에서는 나의 기술과 능력이상의 업무실적을 기대한다.				
20	내가 담당하고 있는 업무는 너무 어렵거나 복잡할 때가 있다.				

피로감 측정 도구

	항목	전혀아니 다	아니다	그렇다	매우그렇 다
1	머리가 무겁다.				
2	온몸이 노곤하다.				
3	발이 무겁다.				
4	하품이 난다.				
5	머리가 멍하다.				
6	졸음이 온다.				
7	눈이 피로하다.				
8	동작이 어색해 진다.				
9	발걸음이 불안하다.				
10	옆으로 눕고 싶다.				
11	생각이 정리되지 않는다.				
12	말하기가 싫어진다.				
13	초조해진다.				
14	마음이 산란해진다.				
15	일에 마음이 쏠리지 않는다.				
16	간단한 일도 생각이 잘 안난다.				
17	하는 일에 실수가 많아진다.				
18	사소한 일에도 신경이 많이 간다.				
19	단정하게 있을 수가 없다.				
20	끈기가 없어진다.				
21	머리가 아프다.				
22	어깨가 결린다.				
23	등이 아프다.				
24	숨이 차다.				
25	입안이 마른다.				
26	목소리가 변한다.				
27	현기증이 난다.				
28	눈 등 근육이 실룩거린다.				
29	손과 발이 떨린다.				
30	기분이 나쁘다.				